DAMPFSTERILISATOR





Qualitätssicherungssystem bestätigte von



BEDIENUNGSANLEITUNG



Ausgabe 1
Stand 4
Datum: Januar 2006

ÄNDERUNGSSTAND

Der unten stehenden Tabelle sind die Neubearbeitungen der Bedienungsanleitung zu entnehmen.
Die Spalte “Beschreibung” enthält eine kurze Zusammenfassung des Themas, das Gegenstand der letzten Überarbeitung ist.

Ausgabe	Stand	Datum	Beschreibung
1	0	11-02	Erste Ausgabe
1	1	02-03	Kleine Textabänderungen. Das Kapitel “Papierwechsel im Drucker” wird hinzugefügt.
1	2	03-04	Kleine Textabänderungen. Foto auf der Titelblatt.
1	3	11-04	Kleine Textabänderungen. Hinzugefügt Menüwahl "Kodex"
1	4	01-06	Softwareaktualisierung, Schnittstelle **Milldrop** und **Millflash**

INHALTSVERZEICHNIS





EINFÜHRUNG

Sehr geehrte Kundin,
Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt der Firma M.O.COM. Srl entschieden haben und hoffen, dass die Leistungen unseres Produktes Ihre Erwartungen vollständig erfüllen.
In diesem Handbuch finden Sie die Beschreibung aller Verfahren zur sachgemäßen Anwendung und vollkommenen Nutzung des Gerätes. Wir stehen Ihnen jederzeit für sämtliche Fragen sowie Hinweise zur Verfügung, die auf eine Verbesserung des Produktes oder der Dienstleistung abzielen.

Warnsymbole

ANMERKUNG



DIE MIT DEM FINGERSYMBOL GEKENNZEICHNETEN ABSCHNITTE ERFORDERN ERHÖHTE AUFMERKSAMKEIT.

ACHTUNG



DIESES WARNSYMBOL ZEIGT EINE POTENTIELLE GEFAHR FÜR DIE GEGENSTÄNDE AN. DIE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN VORGÄNGE BEACHTEN, UM MÖGLICHEN SCHÄDEN AN MATERIALIEN, GERÄTEN UND/ODER EIGENTUMSGEGENSTÄNDEN VORZUBEUGEN.

VORSICHT



DIESES WARNSYMBOL STELLT EINE POTENTIELLE GEFAHR FÜR DIE PERSONEN DAR. DIE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN VORGÄNGE BEACHTEN, UM MÖGLICHEN SCHÄDEN DES BENUTZERS UND/ODER DRITTER PERSONEN VORZUBEUGEN.

VORSICHT



DIESES WARNSYMBOL STELLT EINE POTENTIELLE GEFAHR AUFGRUND HOHER TEMPERATUR DAR.



Das Material, aus dem der Apparat **besteht, muss gemäß der Richtlinie 2002/96/EWG entsorgt werden.**

ANWENDBARE EUROPÄISCHE RICHTLINIEN

Das in der vorliegenden Bedienungsleitung beschriebene Produkt wurde unter Befolgung der höchsten Sicherheitsvorschriften hergestellt und stellt keine Gefahr für den Bediener dar, wenn es entsprechend der nachfolgenden Anweisungen verwendet wird.
Das Produkt **entspricht** folgenden **anwendbaren europäischen Richtlinien**:

73/23/EWG, zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (und nachfolgenden Änderungen);

89/336/EWG, zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (und nachfolgenden Änderungen);

93/42/EWG, über Medizinprodukte (und nachfolgenden Änderungen).

VERWENDUNGS-ZWECK

Das in diesem Handbuch beschriebene Produkt ist ausschließlich für das Sterilisieren von festen chirurgischen Instrumenten und wieder verwendbaren Kabeln sowie porösen Materialien bestimmt.

Wichtige Hinweise

ACHTUNG



DER APPARAT MUSS NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL BENUTZT WERDEN. AUF KEINEM GRUND MUSS ER VON UNERFAHRENEN BZW. UNBEFUGTEN PERSONEN BENUTZT ODER HANDGEHABT WERDEN. DAS GERÄT MUSS NICHT FÜR DIE STERILISATION VON FLUIDEN, FLÜSSIGKEITEN ODER PHARMAERZEUGNISSEN BENUTZT WERDEN.

ANMERKUNG



DIE INFORMATIONEN DIESER ANLEITUNG UNTERLIEGEN ÄNDERUNGEN OHNE VORANZEIGE. MO.COM. SRL IST NICHT FÜR MITTELBARE, UNMITTELBARE, ZUFALLS- ODER FOLGESCHÄDEN ODER ANDERE SCHÄDEN HINSICHTLICH DER LIEFERUNG ODER DER VERWENDUNG DIESER INFORMATIONEN VERANTWORTLICH. ES IST VERBOTEN, DIE VORLIEGENDEN UNTERLAGEN OHNE VORHERIGE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG VON M.O.COM. ZU VERVIELFÄLTIGEN, ANZUGLEICHEN ODER ZU ÜBERSETZEN.
mocom UND millennium SIND EINGETRAGENE WARENZEICHEN DER FIRMA M.O.COM. SRL.



VERWENDUNGSZWECK DER BEDIENUNGS-ANLEITUNG

Das vorliegende Handbuch gibt Anleitungen für:

- die allgemeine Kenntnis des Produktes;
- die sachgemäße Installation und Konfiguration;
- die sichere und wirksame Verwendung.
- den korrekten Umgang mit dem Sterilisationsmaterial vor und nach der Sterilisation.

In den Anhängen wird Folgendes angegeben:

- Allgemeines Datenblatt des Produkts;
- Besonderheiten der Sterilisationsprogramme;
- Wartungshinweise;
- Analyse und Behebung von Problemen;
- Weitere Unterlagen.

ALLGEMEINE HINWEISE

Das Produkt ist **stets** entsprechend der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgänge sachgemäß anzuwenden und nie für Verwendungszwecke zu benutzen, die nicht unter den vorgesehenen Anwendungsbereich fallen.

ACHTUNG



DER BENUTZER IST FÜR DIE INSTALLATION UND BEDIENUNG DES GERÄTS GEMÄSS DER GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN VERANTWORTLICH. WIRD DAS GERÄT NICHT SACHGEMÄSS INSTALLIERT ODER BEDIENT BZW. NICHT ORDNUNGSGEMÄSS GEWARTET, HAFTET DER HERSTELLER NICHT FÜR EVENTUELLE BRÜCHE, BETRIEBSSTÖRUNGEN, BESCHÄDIGUNGEN, SCHÄDEN AN GEGENSTÄNDEN ODER PERSONEN.

Zur Vermeidung von Gefahrensituationen, in denen Gegenstände und/oder Personen zu Schaden kommen könnten, bitten wir Sie, folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

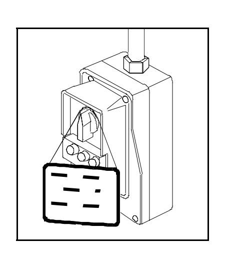
- **AUSSCHLIESSLICH** hochwertiges **destilliertes Wasser** verwenden.

ACHTUNG



BEI UNZUREICHENDER WASSERQUALITÄT KANN DAS GERÄT ERHEBLICH BESCHÄDIGT WERDEN.
S. ANHANG A „DATENBLATT“

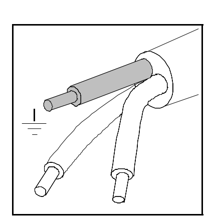
- **Kein** Wasser oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät gießen;
- **Keine** entzündbaren Substanzen auf das Gerät gießen;
- Das Gerät **nicht** bei Vorhandensein von explosiven oder entzündbaren Gasen oder Dämpfen verwenden.
- Vor jedem Wartungs- oder Reinigungseingriff **IMMER** die Stromversorgung **ABSCHALTEN**.



VORSICHT



SOLLTE ES NICHT MÖGLICH SEIN, DIE STROMVERSORGUNG ABZUSCHALTEN, ODER DER AUSSENNETZSCHALTER WEIT ENTFERNT ODER FÜR DEN WARTUNGSDIENST AUSSER SICHT SEIN, IST ES NOTWENDIG, DAS SCHILD LAUFENDE ARBEITEN SICHTBAR AUF DEM AUSSENNETZSCHALTER ANZUBRINGEN, NACHDEM DIESER AUF OFF GESTELLT WURDE.



- Sicherstellen, dass der elektrische Anschluss über eine gesetzlich vorgeschriebene und/oder vorschriftsmäßige **Erdung** verfügt;
- Es darf **kein** Aufkleber oder Schild vom Gerät entfernt werden; falls notwendig, einen neuen Beschriftungssatz anfordern;
- Es sind **ausschließlich Originalersatzteile** zu verwenden.

ACHTUNG



BEI MISSACHTUNG DER OBEN BESCHRIEBENEN HINWEISE ÜBERNIMMT HERSTELLER KEINE HAFTUNG.



INHALT DER VERPACKUNG

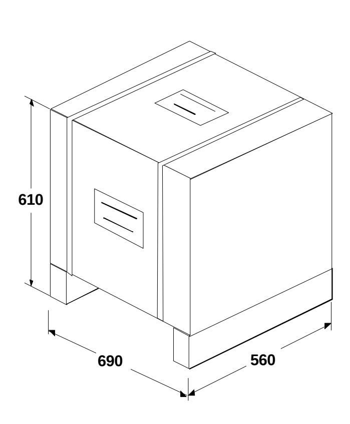
MASSE UND GEWICHTE

Gesamtgewicht ca. 70 kg

ANMERKUNG



BEI ERHALT DES PRODUKTES DIE UNVERSEHRTHEIT DER VERPACKUNG ÜBERPRÜFEN.



Nach dem Öffnen der Verpackung folgendes überprüfen:

– Die Lieferung entspricht den Angaben der Bestellung (siehe Lieferschein).

– Die Unversehrtheit des Gerätes.

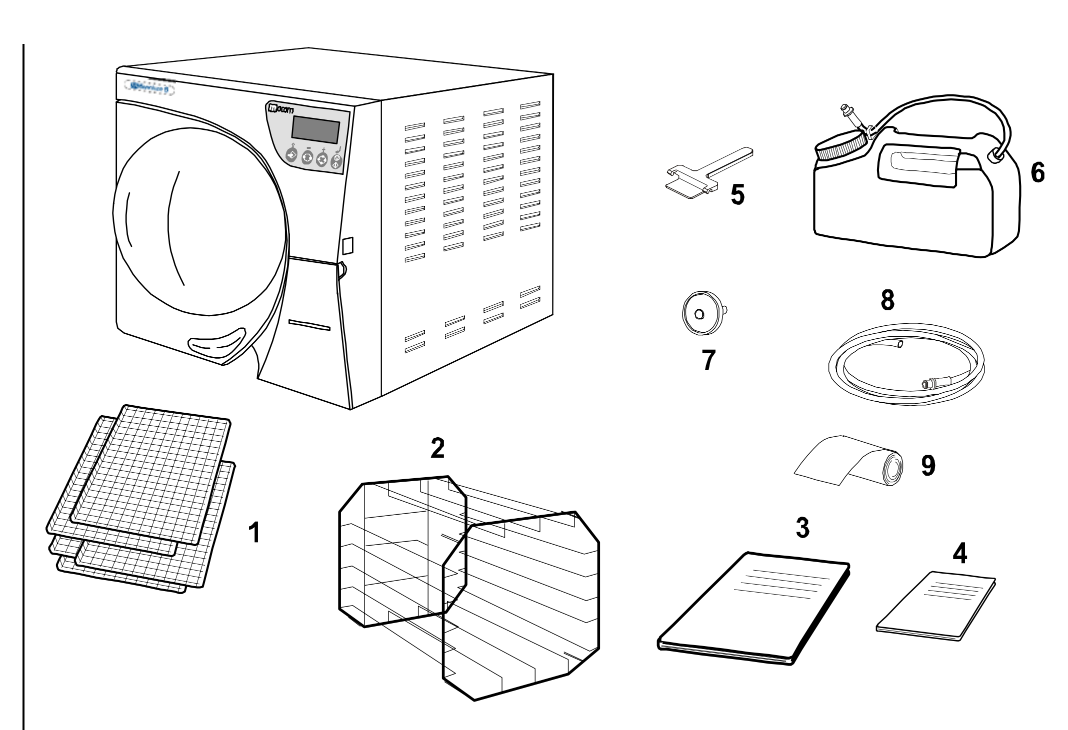
–

ANMERKUNG



BEI FEHLERHAFTEM LIEFERUMFANG ODER FEHLENDEN TEILEN SOWIE BESCHÄDIGUNGEN JEGLICHER ART UNVERZÜGLICH UND AUSFÜHRLICH DEN HÄNDLER UND DEN SPEDITEUR BENACHRICHTIGEN, DER DIE LIEFERUNG DURCHGEFÜHRT HAT.

BESCHREIBUNG DES INHALTS



Die Verpackung enthält folgende Teile:

– Dampfsterilisator

– 5 Trays aus rostfreiem Edelstahl (1);

– 1 Draht-Traygestell, ebenfalls aus rostfreiem Edelstahl (2);

– Bedienungsanleitung (3);

– Garantieschein (4) *(s. Anmerkung unten).*

– Trayheber (5);

– Behälter mit Schnellanschluss (2 l) für destilliertes Wasser (6);

– bakteriologischer Zusatzfilter (7);

– Silikonschlauch (8) für Wasserablass, mit Schnellanschluss (8).

– Ersatzdruckerpapierrolle (9).

ANMERKUNG



DER GARANTIESCHEIN MUSS VOM KUNDEN ZUSAMMEN MIT DER KAUFRECHNUNG DES PRODUKTES AUFBEWAHRT WERDEN.



TRANSPORT DES PRODUKTES

Das verpackte Produkt muss, falls dies möglich ist, mit entsprechenden mechanischen Vorrichtungen (Gabelstapler, Transportpaletten usw.) und unter Beachtung der auf der Verpackung angegebenen Anweisungen transportiert werden.
Erfolgt der Transport hingegen auf manuelle Weise, ist das Produkt von mindestens zwei Personen mit den zwei im Gehäuse angeordneten Griffen anzuheben.

Nachdem der Sterilisator aus dem Gehäuse genommen wurde, muss auch dieser von zwei Personen angehoben und mit einem Wagen oder einer anderen entsprechenden Vorrichtung transportiert werden.

ACHTUNG



DAS GERÄT MUSS BEI EINER TEMPERATUR VON ÜBER 5°C TRANSPORTIERT UND AUFBEWAHRT WERDEN. WIRD DAS GERÄT LÄNGERE ZEIT NIEDRIGEN TEMPERATUREN AUSGESETZT, KÖNNTE ES DADURCH BESCHÄDIGT WERDEN.

ANMERKUNG



DIE ORIGINAL-VERPACKUNG AUFBEWAHREN UND FÜR JEDEN TRANSPORT DES GERÄTES BENUTZEN. DIE VERWENDUNG EINER ANDEREN VERPACKUNG KÖNNTE BEI DEM TRANSPORT ZU BESCHÄDIGUNGEN DES GERÄTS FÜHREN.

VORSICHT



VOR DEM TRANSPORT IST ES NOTWENDIG, DEN BEHÄLTER DES DESTILLIERTEN WASSERS UND DES ABWASSERS ZU ENTLEEREN, NACHDEM DAS GERÄT FÜR CA. 30 MIN NACH DEM ZULETZT AUSGEFÜHRTEN PROGRAMM AUSGESCHALTET WURDE. DADURCH KÖNNEN ALLE INNEREN ERHITZTEN TEILE ABKÜHLEN.

PRÄSENTATION DES PRODUKTES

EINFÜHRUNG

Millennium B+ ist die revolutionäre Entwicklung von MO.COM. im Bereich der Klein-Dampfsterilisatoren des Typs B (EN 13060) und stellt darüber hinaus bezüglich Sicherheit, Leistung, Flexibilität und leichter Anwendung ein neues herausragendes Produkt dar.

Das hochmoderne Gerät ist dank seiner vielen Konfigurationsmöglichkeiten und der patentierten Funktionsvorrichtungen einfach zu bedienen; es erfüllt dadurch alle Anforderungen im Bereich der Sterilisation von medizinischen Vorrichtungen und bietet in sämtlichen Arbeitssituationen maximale Leistung.

Es ist sehr anwenderfreundlich, so dass sich der Bediener nicht an die Maschine und ihren Parametern anpassen muss, sondern mit dieser in direkter „Kommunikation“ steht und sie entsprechend seiner verschiedenen Arbeitsanforderungen einsetzen kann.

Das Gerät ist Dank seiner Benutzerfreundlichkeit, seiner kleinen Abmessung und seinem angenehmen Design das ideale Gerät für Fachleute, die die maximale Sicherheit bei der Sterilisation fordern.

ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKEN

Millennium B+ ist ein komplett mit Mikroprozessor gesteuerter Dampfsterilisator mit elektronischer Kontrolle und einer (17 Liter) großen Sterilisationskammer aus gestanztem, rostfreien Stahl.

Das Gerät verfügt über ein fortschrittliches, fraktioniertes Vakuumsystem, das eine völlige Absaugung der Luft auch aus schwierigen Hohlkörpern und porösen Materialien ermöglicht. Die Trocknungsphase wird mittels Vakuumpumpe vollzogen und beseitigt bei allen Materialien die letzte verbliebene Feuchtigkeit.

Durch das exklusive Dampferzeugungssystem, den effizienten, hydraulischen Kreislauf und die elektronische Kontrolle (mit hochpräzisen Sensoren) werden eine schnelle Durchführung der Stabilisation und eine hervorragende Stabilität der thermodynamischen Parameter gewährleistet.
Darüber hinaus werden durch das Prozess-Selbstbewertungssystem (Process Evaluation System) alle grundlegenden Parameter der Maschine konstant und in Echtzeit überprüft, so dass eine absolute Sicherheit und ein optimales Ergebnis gegeben sind.

Der Sterilisator bietet **11** Sterilisationsprogramme, wobei eines davon voll programmierbar ist. Alle Programme sind mit einer individuell einstellbaren Trocknungsphase ausgestattet und für eine effektive und schnelle Sterilisation verschiedener, im Medizinbereich verwendeter Instrumente und Materialien optimiert.
Vier dieser Programme können direkt auf der Schalttafel gewählt werden, deren neu strukturiertes Layout einfach aufgebaut ist.

Neben den Sterilisationsprogrammen können die Vorheizung (auf der Grundlage der Verwendungshäufigkeit des Sterilisators), ein Ausdruck des Berichtes von verschiedenen Zyklen, das Wasserauffüllen und das Wasserablassen usw. konfiguriert werden.

Für weitere Informationen siehe Kapitel **„Konfiguration”**.

Millennium B+ verfügt über eines der vollständigsten entwickeltesten und vorschriftsmäßigsten Sicherheitssysteme, die heute auf dem Markt sind und welches den Anwender gegen Schäden elektrischer, mechanischer, thermaler und biologischer Art schützt.

ANMERKUNG



FÜR DIE BESCHREIBUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN SIEHE ANLAGE A (DATENBLATT).



VORDERANSICHT

Schalttafel und LCD-Display

Tür

Einschaltknopf

Tafel für Zugriff auf Servicefach

Öffnung für Papierausgabe aus dem Drucker

Sterilisationskammer

Tür-Mikroschalter

Motorisierte Verschluss

Bakteriologischer Filter

Serieller Anschluss RS 232

Schnittstelle Millflash

Eingebauter Drucker

Servicefach offen

Schnellanschluss für Ablass des Abwassers

Schnellanschluss für Einfüllen des destillierten Wassers

Verschluss und Filter für Wasserablass

Tür

RÜCKANSICHT

Jack-Stecker für Start/Stopp-Kabel von MILLDROP

Entlüftungsventil des Behälters für destilliertes Wasser

Sicherheitsventil

Wärmeaustauscher

Abfluss des destillierten Wassers *(Wartung)*

Bananenbuchse für Sensor für Außentankpegel (option)

Anschluss für automatisches Auffüllen des Wasserbehälters

Anschluss für den direkten Ablass des Abwasserbehälters

Sicherheitsthermostat für manuelles Rücksetzen für Bandwiderstand

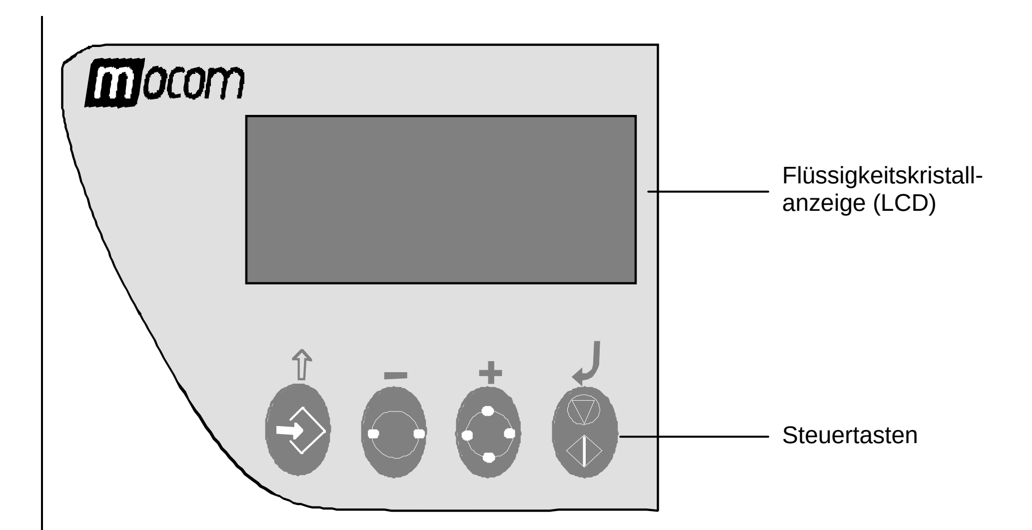
Sicherheitsthermostat für manuelles Rücksetzen für Dampfgenerator

Netzkabel

Hauptsicherungen



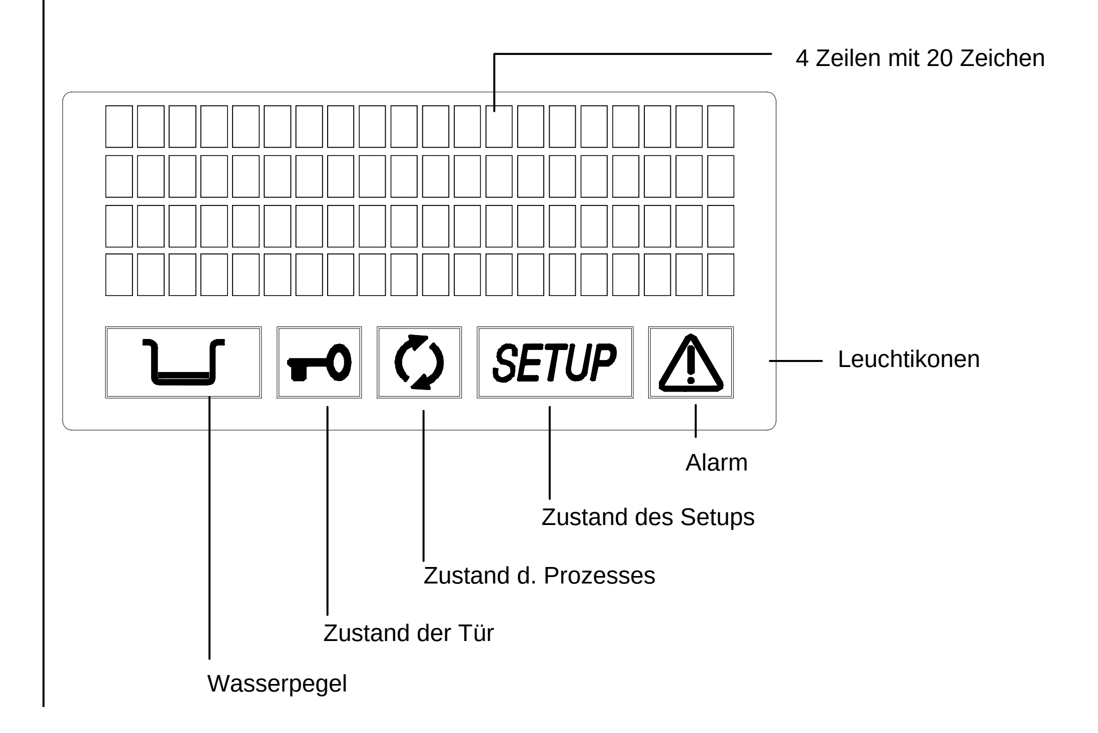
SCHALTTAFEL



Die Tasten der Tafel haben je nach Betriebsmodus des Geräts unterschiedliche Funktionen.

Taste	NORMALE Betriebsart	KONFIGURATIONS-Betriebsart
	START/STOPP-Befehl des ausgewählten Zyklus	**Senden,** bestätigt den ausgewählten Wert/die ausgewählte Option
+	Auswahl des Sterilisierungs-Zyklus	**Vergrößern des Werts/Ziehen des Cursors nach unten** über die Optionen des Menüs
–	Auswahl des Test-Zyklus	**Verringern des Werts/ Ziehen des Cursors nach oben** über die Optionen des Menüs
⇧	Öffnen der Konfigurations-Betriebsart	**ESC**, Verlassen des geöffneten Menüs

LCD-DISPLAY





BEISPIEL EINES BETRIEBSZYKLUS

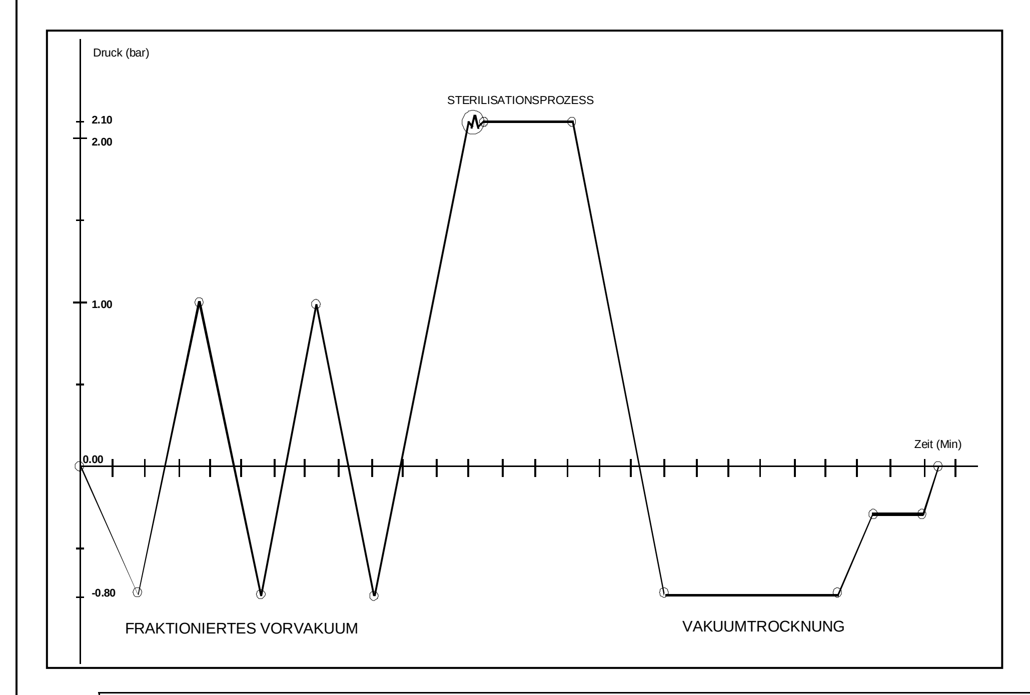
Ein Sterilisationsprogramm des **Millennium B+** kann in verschiedene aufeinander folgende Phasen untergliedert werden, wobei jeder Phase ein bestimmter Zweck zukommt.

Der Ablauf des Standardprogramms (für poröse Materialien, 134° - 4 Minuten) sieht nach Einlegen des Materials in die Kammer, Schließen der Tür, Wahl des Programms und Starten des Zyklus (mit der entsprechenden Blockierung des Türöffnungsmechanismus), wie folgt, aus:

1. Vorheizen des Dampfgenerators und der Sterilisationskammer;
2. Beseitigung der Luft aus der Kammer und anschließende Dampfzufuhr in das Material durch verschiedene Vakuum- (Flüssigkeit wird aus der Sterilisationskammer entzogen) und Druckphasen (Druck wird in die Kammer eingeführt);
3. Druckaufbau mit ständiger Erhöhung der Dampftemperatur bis die Sterilisationstemperatur erreicht ist (z.B. **134°**);
4. Stabilisierung des Drucks und der Temperatur;
5. Durchführung der Sterilisationsphase für die vorgesehene Zeit (hier z.B. **4 Minuten**);
6. Druckabbau in der Sterilisationskammer;
7. Trocknungsphase mittels Vakuumpumpe;
8. Lüftungsphase mit steriler Luft;
9. Angleichung des Kammerdrucks an den Umgebungsdruck.

Nach dem kompletten Ablauf dieser Phasen wird der Türmechanismus automatisch entblockiert und die Tür kann geöffnet werden, um die Ladung aus der Kammer zu entnehmen.

Es muss unterstrichen werden, dass die Phasen 1, 3, 4, 6 und 9 grundsätzlich bei allen Zyklen bis auf kleinere Zeitunterschiede gleich sind, die von der Beschaffenheit der Ladung und von der Erhitzung des Sterilisators abhängen. Die Phasen 2, 5, 7 und 8 variieren teilweise in ihrer Konfiguration und/oder auf der Grundlage des gewählten Zyklus (und somit der Art der Ladung) sowie der entsprechenden Wahl des Bedieners.



ANMERKUNG



FÜR EINE DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER VERSCHIEDENEN PROGRAMME SIEHE ANHANG B **(PROGRAMME).**



INSTALLATION

EINFÜHRUNG

Für den korrekten Betrieb, die lange Lebensdauer und die effiziente Nutzung der Leistungen des Sterilisators besteht der erste und grundlegende Schritt in der sachgemäßen und richtigen Installation des Geräts. Durch diese Vorsichtmaßnahme wird möglichen Funktionsstörungen oder Schäden am Gerät oder eventuellen Gefahrensituationen für Gegenstände oder Personen vorgebeugt.
Wir bitten Sie deshalb, sich **genau** an die in diesem Kapitel angegebenen Warnhinweise zu halten .

ANMERKUNG

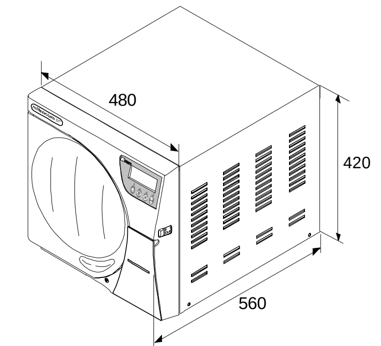


DER „TECHNISCHER KUNDENDIENST“ DER FIRMA M.O.COM. (SIEHE ANHANG Z) STEHT IHNEN JEDERZEIT FÜR FRAGEN ODER WEITERE INFORMATIONEN ZUR VERFÜGUNG.

DER STERILISATOR WIRD ERST DANN AUSGELIEFERT, WENN ER ALLE ERFORDERLICHEN PROGRAMMKONTROLLEN BESTANDEN HAT. EINE WEITERE PRÜFUNG IST NICHT NOTWENDIG.

Maße und Gewicht

- Höhe (insgesamt) 420 mm
- Breite (insgesamt) 480 mm
- Tiefe (ohne Anschlüsse auf der Rückseite) 560 mm
- Gesamtgewicht 58 kg

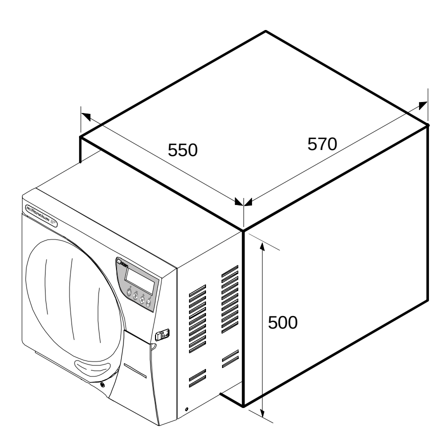


Stromversorgung
Die elektrische Versorgung, an die der Sterilisator angeschlossen wird, muss genau den elektrischen Vorgaben des Gerätes entsprechen. Die Vorgabewerte sind auf der **Rückseite des Geräts** ausgewiesen**.**

ABMESSUNGEN DES MÖBELS FÜR EINEN EVTL. EINBAU

Soll der Sterilisator in ein Möbel integriert werden, muss um das Gerät genügend Platz vorhanden sein, damit eine ausreichende Ventilation gewährleistet ist. Darüber hinaus muss ausreichend Platz auf der Rückseite vorhanden sein, damit das kabel untergebracht und eine geeignete Luftmenge sowie eine daraus folgende optimale Kühlung des Wärmeaustauschers gewährleistet werden kann.

Daher ist es wichtig, dass dieses Möbel mindestens folgende, in der Zeichnung aufgeführte **Mindestmaße** besitzt.



ACHTUNG



SIND DIE ABMESSUNGEN DES SCHRANKES KLEINER ALS DIE HIER ANGEGEBENEN MASSE, WIRD DIE KORREKTE LUFTZIRKULATION UM DAS GERÄT HERUM BEEINTRÄCHTIGT UND NICHT DIE AUSREICHENDE KÜHLUNG GEWÄHRLEISTET, SO DASS DAS GERÄT NICHT SEINE EIGENTLICHEN LEISTUNGEN AUFWEIST UND/ODER SCHÄDEN ENTSTEHEN KÖNNEN.

ANMERKUNG



IST DURCH DEN EINBAU DER HAUPTSCHALTER FÜR DEN BENUTZER UNZUGÄNGLICH, BITTE EINE STECKDOSE MIT EINGEBAUTEM NETZSCHALTER BENUTZEN.

NICHT DIE OBERE ABDECKUNG UND ANDERE ÄUSSEREN ELEMENTE ENTFERNEN. DAS GERÄT IN DAS MÖBEL KOMPLETT EINBAUEN.
FÜR DIE VOLLSTÄNDIGEN TECHNISCHEN DATEN, SIEHE ANHANG A **(DATENBLATT).**

ALLGEMEINE VORSICHTSMASS-NAHMEN FÜR DIE INSTALLATION

Zur Gewährleistung des sachgemäßen Betriebs des Gerätes und/oder zur Vermeidung von Gefahrensituationen, nachstehende **Hinweise** befolgen:

– Den Sterilisator auf eine **ebene Fläche** installieren und gegebenenfalls die hinteren Füße verstellen, um das Gerät eventuell auszurichten.
Sicherstellen, dass die Auflagefläche stabil genug ist, das Gewicht des Gerätes völlig ausgerüstet und belasten (ca. 60 kg) auszuhalten.

– **Einen angemessenen Raum für die Belüftung (mindestens 10 cm für jede Seite) um den Sterilisator, besonders hinten, frei lassen.**

Falls der Sterilisator in ein Möbel eingebaut wird, die Hinweise des vorhergehenden Abschnitts befolgen und jegliche Verstopfungen der Belüftung vermeiden.

– Den Sterilisator nicht in unmittelbarer Nähe von Wannen, Waschbecken oder ähnlichen Plätzen installieren, um dadurch Kontakt mit Wasser oder Flüssigkeiten zu vermeiden. Diese könnten Kurzschlüsse und/oder potentielle Gefahrensituationen für den Bediener erzeugen.

– Den Sterilisator nicht in besonders feuchten oder wenig gelüfteten Räumen installieren.

– Das Gerät nicht in Räumen mit entzündbaren und/oder explosiven **Gasen** und/oder **Dämpfen** aufstellen.

– Das Gerät so installieren, dass das Netzkabel nicht geknickt oder gedrückt wird. Es muss frei bis zur Steckdose laufen können.

– Das Gerät so installieren, dass die eventuelle Wasser-/Abwasserschläuche nicht geknickt oder gedrückt werden. Sie müssen frei bis zum Abwassertank laufen können.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und/oder Normen an eine Steckdose des elektrischen Anschlusses angeschlossen werden, der über eine der Stromfestigkeit des Gerätes entsprechende Aufnahme sowie über eine Erdung verfügt.

Die Steckdose muss entsprechend mit einem Differenzialschalter geschützt werden, der folgende Charakteristiken aufweist:

– Nennstrom I_n **16 A**

– Differenzialstrom $I_{\Delta n}$ **0,03 A**

ACHTUNG



DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE DURCH DIE INSTALLATION DES STERILISATORS MIT UNANGEMESSENEN UND/ODER OHNE ERDUNG AUSGESTATTETEN ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSEN ERZEUGT WERDEN.

Muss der Stecker des Netzkabels ausgetauscht werden, ist ein Stecker mit den gleichen Charakteristiken oder ein den elektrischen Charakteristiken des Gerätes entsprechender Stecker zu verwenden. Der Bediener übernimmt die vollkommene Verantwortung für die Wahl und den Austausch des Steckers.

ANMERKUNG



DAS SPEISEKABEL STETS DIREKT AN DIE STECKDOSE ANSCHLIESSEN. KEINE VERLÄNGERUNGEN, ADAPTER ODER ANDERES ZUBEHÖR VERWENDEN.

ANSCHLUSS AN DAS DATEN-AUFZEICHNUNGS-GERÄT MILLFLASH

Das Sterilisiergerät kann an das externe MILLFLASH-Gerät angeschlossen werden, wobei es möglich ist, den die Sterilisator Zyklusdaten zu speichern und am PC zu verarbeiten.

Für den Anschluss werden die im Servicefach vorhandenen Stecker verwendet.

Für die Installierung von MILLFLASH konsultieren Sie bitte das Bedienerhandbuch.

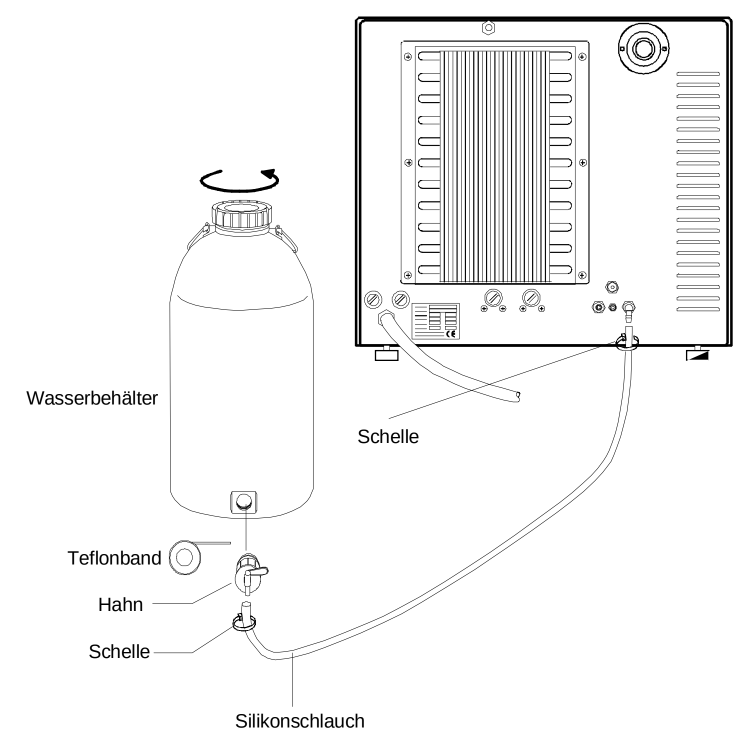


ANSCHLUSS AN DEN EXTERNEN WASSERTANK
(OPTIONAL: automatische Auffüllungsfunktion)

Um ein regelmäßiges manuelles Auffüllen des Wassertanks zu **umgehen** (siehe **Kapitel 5, Erste Inbetriebnahme**), kann der Sterilisator auch an einen externen Wassertank (Optional) angeschlossen werden, der regelmäßig vom Bediener geleert werden muss.

In diesem Fall aktiviert der Autoklave, wenn im internen Tank der MIN-Wasserpegel erreicht wird, eine Pumpe, die das automatische Auffüllen des internen Behälters veranlasst.

– Den mitgelieferten Wasserhahn am Füllbehälter befestigen; hierzu das Teflonband oder alternativ dazu ein anderes Dichtungsmaterial verwenden, damit eine optimale Abdichtung gegeben ist.



– Den Silikonschlauch des Wasserbehälters (oder einen anderen geeigneten Schlauch) verwenden und auf den Wasseranschluss stecken; dabei beachten, dass der Schlauch ganz aufgesteckt ist.
– Den Schlauch mit Hilfe der mitgelieferten Plastikschelle befestigen.
– Das andere Ende des Schlauchs auf den Wasserhahn des Wassertanks einstecken.
– Kontrollieren, dass der Schlauch frei vom Gerät, ohne Biegungen, Druckstellen oder andere Sperrungen zum Abwassertank läuft.
– Den oberen Verschluss lockern, um den Abfluss des Wasser zu erleichtern (jeweils auch eine eventuelle Dichtung oder den Unterverschluss entfernen).
– Den Wasserhahn des Wassertanks öffnen.

ANMERKUNG



ZUM EINSTELLEN DER OPTION KONSULTIEREN SIE BITTE DAS KAPITEL "KONFIGURATION – EINSTELLUNG DER WASSEREINFÜLLMODALITÄTEN".

VERBINDUNG MIT MILLDROP
(OPTIONAL, automatische Füllfunktion)

Das Sterilisiergerät kann an eine Umkehrosmoseanlage MILLDROP (Wasserreinigungs-system durch Umkehrosmose) angeschlossen werden, um das automatische Füllen des Tanks mit entmineralisiertem Wasser hoher und konstant gleicher Qualität zu garantieren.

Zum Installieren von MILLDROP konsultieren Sie bitte das zugehörige Bedienerhandbuch.

ANMERKUNG



ZUM EINSTELLEN DER OPTION KONSULTIEREN SIE BITTE DAS KAPITEL KONFIGURATION – EINSTELLUNG DER WASSERAUFFÜLLMODALITÄTEN".

Für weitere Information und Ratschläge hinsichtlich des korrekten Anschlusses an den Sterilisator der verschiedenen Wasserklärsysteme setzen Sie sich bitte mit dem „Technischer Kundendienst“ von M.O.COM. in Verbindung (siehe **Anhang Z**).

ANSCHLUSS AN DEN EXTERNEN ABWASSERTANK

Optional: externe Abflussfunktion)

Um ein regelmäßiges Ablassen des internen Abwassertanks zu vermeiden, kann ein externer Tank (Optional) verwendet werden, der manuell entleert oder an eine zentralisierte Abflussanlage angeschlossen wird.

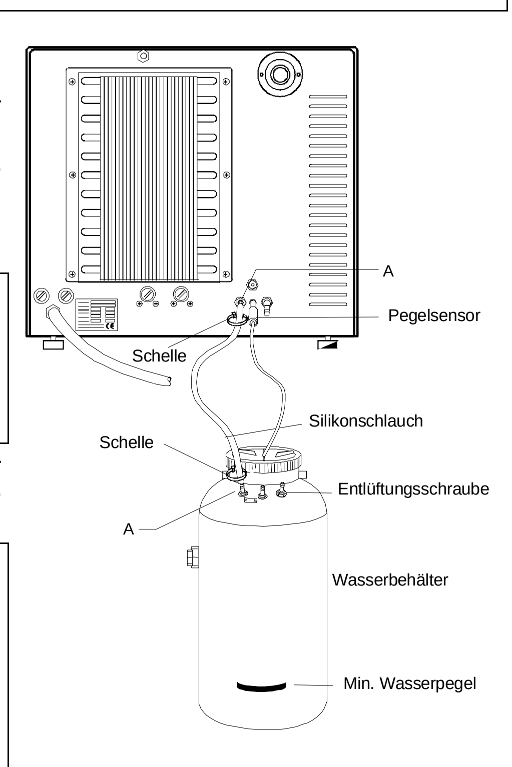
ANMERKUNG



DEN KORREKTEN ANSCHLUSS DES ABWASSERSCHALLDÄMPFERS IM TANK (ANSCHLUSS "A") ÜBERPRÜFEN..

– Den Silikonschlauch (Optional) auf den Anschluss A des Gerätes stecken; den Schlauch ganz aufstecken und mit der Plastikschelle befestigen.

– Den Schlauch auf die erforderliche Länge zuschneiden, das freie Ende auf den Anschluss A des Abwassertanks stecken und mit der Plastikschelle befestigen.



ANMERKUNG



KONTROLLIEREN, DASS DER SCHLAUCH OHNE BIEGUNGEN, DRUCKSTELLEN ODER ANDERE SPERRUNGEN LÄUFT.

– Den Stecker des Pegelsensors auf der Bananenbuchse (Option) auf der Rückseite des Geräts (siehe Abbildung) anschließen.

ANMERKUNG



KONTROLLIEREN, DASS DER STECKER KORREKT EINGESTECKT IST. DER FEHLENDE ANSCHLUSS WIRD VOM GERÄT ALS MAX PEGELSIGNAL INTERPRETIERT. ES WIRD EIN ALARMSIGNAL AUSGELÖST, WENN DER STERILISATIONSZYKLUS DENNOCH GESTARTET WIRD.

– Den Tank mit normalem Leitungswasser bis zum auf dem Behälter markierten Pegel auffüllen.

VORSICHT



AUS ABWASSERANSCHLÜSSEN ENTWEICHT HEISSES WASSER UND UNTER DRUCK STEHENDER DAMPF. DAHER ALLE ELEMENTE DES ABLASSKREISES SORGFÄLTIG ANSCHLIESSEN, DAMIT KEINE GEFAHREN FÜR DEN BEDIENER UND/ODER DAS GERÄT ENTSTEHEN.

ANMERKUNG



ZUM EINSTELLEN DER OPTION KONSULTIEREN SIE BITTE DAS KAPITEL KONFIGURATION – EINSTELLUNG DER WASSERABLASS-MODALITÄTEN".

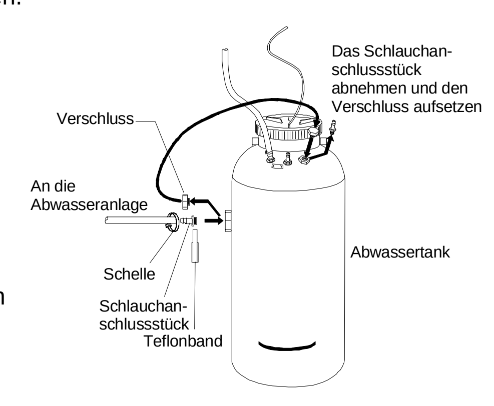
Anschluss des Tanks an das zentralisierte Abflusssystem

Um ein regelmäßiges Entleeren des Abwassertanks zu vermeiden, kann er direkt an eine zentralisierte Abflussanlage angeschlossen werden.

– An die von der Entlüftungsschraube befreite Stelle des Schlauchanschlussstückes den Schraubverschluss auf den seitlichen Anschluss des Abwassertankes einstecken.

– Ein gerades mitgeliefertes 1/8" Schlauchanschlussstück auf den seitlichen Anschluss schrauben. Einen Schlüssel verwenden, um den Anschluss zu blockieren und anzuziehen.

– Hierzu das Teflonband oder dazu alternativ ein anderes Dichtungsmaterial verwenden, damit eine optimale Abdichtung gegeben ist.





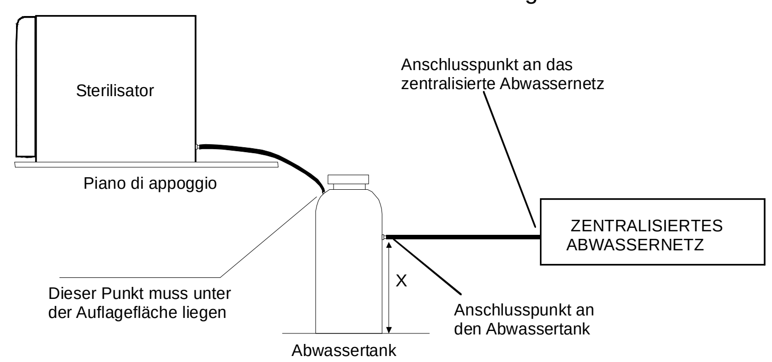
– Auf dieses (NICHT MITGELIEFERTE) Schlauchanschlussstück einen Schlauch aus geeignetem Material und geeigneter Größe stecken. Den Schlauch bis zum Anschlag aufstecken und mit den mitgelieferten Plastikschellen blockieren.
– Das andere Ende des Schlauchs an die Abflussanlage anschließen und die Dichtung überprüfen.

ANMERKUNG



KONTROLLIEREN, DASS DER SCHLAUCH OHNE BIEGUNGEN, DRUCKSTELLEN ODER ANDERE SPERRUNGEN LÄUFT.

Die Komponenten müssen wie im nachstehenden Schema angeordnet sein:



Der mit **X** angegebene Abstand des seitlichen Tankanschlusses vom Boden, d.h. der Anschluss an den zentralisierten Abfluss MUSS bei x+30 mm erfolgen. ***Durch einen größeren Abstand kann das Entleeren des Tanks beeinträchtig werden.***

DIREKTER ANSCHLUSS AN DAS ZENTRALISIERTE ABWASSERNETZ

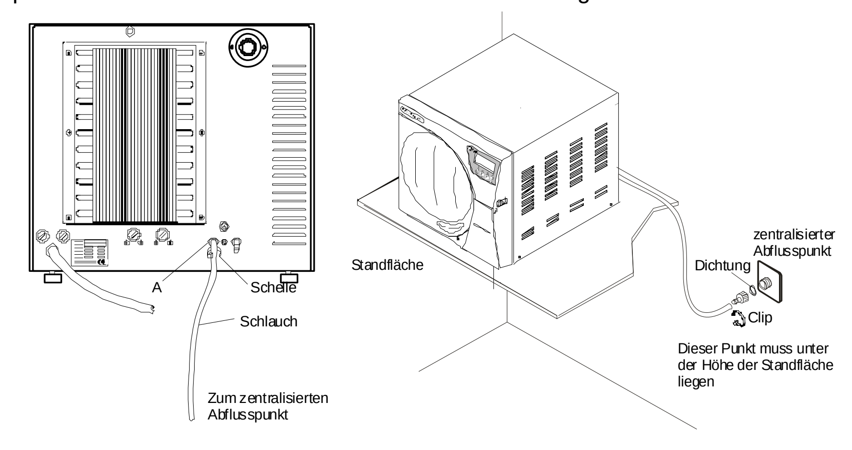
– Den (mitgelieferten) Schlauch aus Silikon oder anderem Plastikmaterial auf das Schlauchanschlussstück A stecken; den Schlauch bis zum Anschlag aufstecken und mit der Plastikschelle oder einem anderem Material befestigen.
– Den Schlauch auf die erforderliche Länge zuschneiden und das freie Ende auf den vorgesehenen Anschluss des zentralisierten Abwassernetzes stecken und mit der Plastikschelle oder einem anderem Material befestigen.

ANMERKUNG



KONTROLLIEREN, DASS DER SCHLAUCH OHNE BIEGUNGEN, DRUCKSTELLEN ODER ANDERE SPERRUNGEN LÄUFT.

Die Komponenten müssen wie im nachstehenden Schema angeordnet sein:



ANMERKUNG



DER ANSCHLUSS AN DIE ZENTRALISIERTE ANLAGE MUSS AUF EINEM PUNKT ERFOLGEN, DER UNTER DER AUFLAGEFLÄCHE DES STERILISATORS LIEGT. ANDERNFALLS KANN DAS KORREKTE ENTLEEREN DES BEHÄLTERS BEEINTRÄCHTIGT WERDEN.

ANMERKUNG



ZUM EINSTELLEN DER OPTION KONSULTIEREN SIE BITTE DAS KAPITEL KONFIGURATION – EINSTELLUNG DER WASSERABLASS-MODALITÄTEN”.

ERSTE INBETRIEBNAHME

EINSCHALTEN

Nach der korrekten Installation des Sterilisators, können das Einschalten und die Einsatzvorbereitung vorgenommen werden.

Den Sterilisator am (leuchtenden) Hauptschalter auf der Rückseite einschalten.

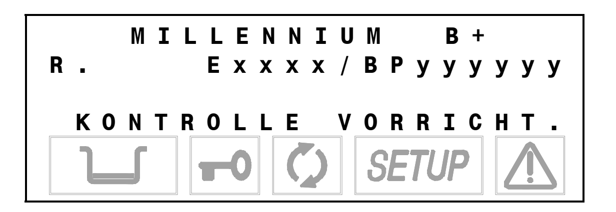
<u>ANMERKUNG</u>



BEI DIESEM VORGANG MUSS DIE TÜR DES STERILISATORS <u>GEÖFFNET</u> SEIN.

AUTOMATISCHER ANFANGSTEST

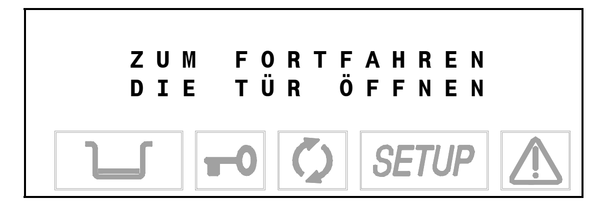
Beim Einschalten leuchtet das Display der Schalttafel komplett und es wird ein akustisches Signal abgegeben, damit eine visuelle Kontrolle des einwandfreien Betriebes vorgenommen werden kann. Danach wird auf dem Display folgende Meldung aufgezeigt:



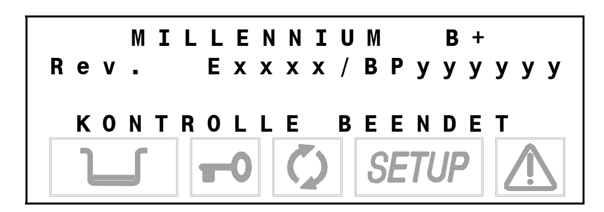
<u>ANMERKUNG</u>



SOLLTE DIE TÜR GESCHLOSSEN SEIN, WIRD DER TEST UNTERBROCHEN. AUF DEM DISPLAY WIRD FOLGENDE MELDUNG AUFGEZEIGT, DIE VON EINEM AKUSTISCHEN SIGNAL BEGLEITET WIRD.

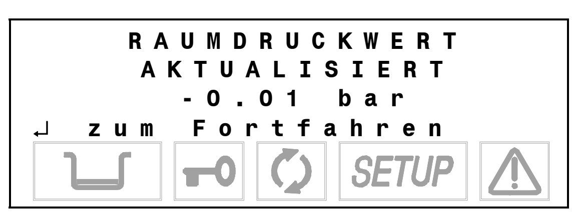


<u>Die Tür öffnen</u>, damit der Test fortgesetzt werden kann. Nach Beendigung des Tests wird folgende Meldung aufgezeigt:



ERFASSUNG UND AUTOMATISCHE AKTUALISIERUNG DES UMGEBUNGS-DRUCKWERTES

Für den korrekten Betrieb einiger Zusatzvorrichtungen überprüft der Sterilisator bei jedem Einschalten den Wert des <u>Umgebungsdrucks</u>. Wenn die Differenz zwischen dem abgelesenen Wert und dem zuvor gespeicherten Wert (siehe Kapitel **"Konfiguration"**, Abschnitt " **Erfassung des Umgebungsdruckwerts**") **<u>größer</u>** als der voreingestellte Wert ist, aktualisiert das System nach einer kurzen Wartezeit **<u>automatisch</u>** den gespeicherten Wert. <u>Andernfalls</u> bleibt der Wert <u>unverändert</u> und wird nicht aktualisiert.
Nach der Aktualisierung führt das Gerät einen automatischen Anfangstest durch (siehe vorigen Abschnitt). Am Ende wird auf dem Display folgende **<u>Warnung</u>** aufgezeigt (die von einem akustischen Signal begleitet wird):

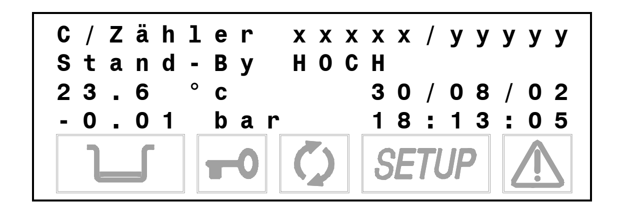


Durch Drücken der Taste ↵ erhält man Zugriff auf die STAND-BY-Modalität (siehe nachstehenden Abschnitt).



STAND-BY-MODALITÄT

Nach Durchführung des Anfangstests geht der Sterilisator automatisch in **Stand-By** und auf dem Display wird folgendes Schema aufgezeigt:



In der oberen Zeile ist der **Stundenzähler** der durchgeführten Sterilisations**zyklen** angegeben. Links steht die Zahl der korrekt abgeschlossenen und rechts die Zahl der eingeleiteten Zyklen. In der unteren Zeile sind der Stand der Stand-Bys und die Vorwärmmodalität (Hoch-Niedrig-Ausgeschaltet) aufgeführt. In den zwei unteren Zeilen sind entsprechend links die Temperatur und der Druck der Sterilisationskammer und rechts das aktuelle **Datum** und die aktuelle **Uhrzeit** angegeben.

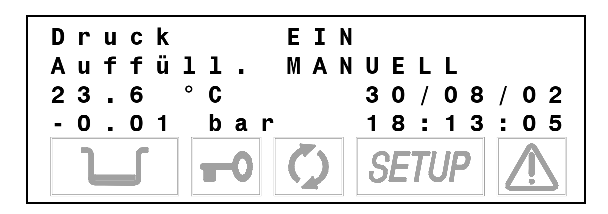
ANMERKUNG



DER ZYKLUS WIRD AB DEM STARTBEFEHL (1. VAKUUMPHASE), DIE VORHEIZPHASE AUSGENOMMEN, ALS BEGONNEN BETRACHTET, UND IST DANN ABGESCHLOSSEN, WENN EIN PROGRAMM BEENDET IST (S. KAPITEL "DURCHFÜHRUNG EINES PROGRAMMS").

FÜR DIE EINSTELLUNG VON DATUM UND UHRZEIT, WAHL DER VORHEIZMODALITÄT, AUSDRUCK DER DATEN UND AUFFÜLLEN DES BEHÄLTERS S. KAPITEL "KONFIGURATION".

In regelmäßigen Abständen werden die ersten zwei Zeilen des Displays mit den Anweisungen der eingestellten Druck- (ein - aus) und Auffüllmodalität (manuell – automatisch) abwechselnd aufgezeigt:



Die auf dem unteren Teil des LCD-Displays vorhandenen Ikonen bleiben alle ausgeschaltet, mit Ausnahme der Anzeigen des Zustands der Tür und/oder des Wasserpegels, die aufleuchten, wenn die Tür geschlossen ist und/oder der Pegel des Wasserbehälters die MIN- oder MAX-Werte (oder den MAX-Wert im Abwasserbehälter) erreicht wird.

Beim ersten Einschalten leuchtet die Ikone des MIN-Wasserpegels des Wasserbehälters normalerweise auf.

Das Gerät bleibt bis zur Auswahl des gewünschten Sterilisationsprogramms so eingeschaltet (siehe Kapitel "**Wahl des Programms**").

VORSICHT



VORSICHT! BEFINDET SICH DAS GERÄT BEI GEÖFFNETER TÜR IM STAND-BY BETRIEB, ZEIGT EIN AKUSTISCHES SIGNAL AN, DASS SICH DAS GERÄT IN DER VORHEIZPHASE BEFINDET. UM VERBRENNUNGEN ZU VERMEIDEN ACHTEN SIE BITTE DARAUF, WEDER DIE STERILISATIONSKAMMER NOCH DIE INNENSEITE DER TÜR MIT BLOßEN HÄNDEN ZU BERÜHREN.



AUFFÜLLEN DES DESTILLIERTEN WASSERS

Vor der ersten Anwendung des Sterilisators und danach immer dann, wenn die MIN-Anzeige aufleuchtet, muss der Wasserbehälter mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden.

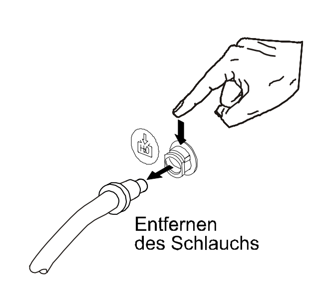
Bei geöffneter Tür, wie folgt, vorgehen. Bitte die Zeichnung beachten:

Manuelles Auffüllen

1. Den Tank waagrecht halten und mit destilliertem Wasser (2 l) füllen.
2. Den Schnellanschluss des Schlauchs auf die entsprechende Aufnahme unter dem Eingang der Kammer (linker Stecker, bezeichnet mit dem Symbol (H_2O), anschließen, so dass ein Einrasten zu vernehmen ist.
3. Den Tank senkrecht aufstellen und den Verschluss lösen. Dabei beachten, dass kein Wasser auf das Gerät gelangt.
4. Das Wasser fließt jetzt in den leeren Wassertank.
5. Den Wassertank so lange auffüllen, bis sich die MIN-Anzeige ausschaltet.
6. Fortfahren, bis das Wasser im Behälter aufgebraucht ist.



7. Nun <u>den Behälter</u> in horizontaler Stellung auf einen Punkt <u>senken</u>, der <u>unter dem Anschlusspunkt</u> liegt.
8. Den Schlauch mit den Fingern gedrückt halten. Auf den Metallhebel auf der Seite des Anschlusses drücken und den Schnellanschluss abnehmen.
9. Den Behälter (2 l) erneut auffüllen und die in den Punkten 2, 3 und 4 beschriebenen Punkte abermals durchführen.
10. Beim Einschalten der Ikone MAX-Pegel (und dem Vernehmen eines akustischen Signals) das Auffüllen des Behälters unterbrechen und den Schnellanschluss, wie in den Punkten 7 und 8 beschrieben, abnehmen.



<u>ANMERKUNG</u>



UM DAS PROGRAMM DES STERILISIERGERÄTS ZU STARTEN, IST ES <u>NICHT</u> NÖTIG, DASS DAS SYMBOL DES MAX.-PEGELS LEUCHTET. **ES REICHT AUS, WENN DAS SYMBOL DES MIN**.-PEGELS <u>AUSGESCHALTET</u> IST.

Automatisches Auffüllen

Wurde ein Anschluss für das automatische Auffüllen des Behälters über einen externen Tank installiert oder ein Umkehrosmosegerät Milldrop (s. Kapitel "**Installation**"), erfolgt das Auffüllen automatisch, wenn diese Option im Programm-Setup ausgewählt wurde.
Für den korrekten Betrieb muss der Bediener natürlich <u>zuvor</u> das <u>Auffüllen</u> des externen Tanks vornehmen oder Milldrop einschalten.

<u>ANMERKUNG</u>



AUSSCHLIESSLICH HOCHQUALITATIVES DESTILLIERTES WASSER VERWENDEN. FÜR DIE BESCHREIBUNG DES JEWEILIGEN WASSERS SIEHE ANHANG A (DATENBLATT).

Für die Einstellung der Option Automatisches Auffüllen des Tanks siehe Kapitel **"Konfiguration"**.

<u>ACHTUNG</u>

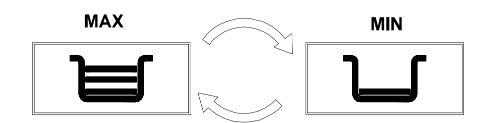


DAS AUTOMATISCHE FÜLLSYSTEM DARF <u>NIEMALS</u> LEER LAUFEN, DA SICH SONST DIE ZUSÄTZLICHE WASSEREINSPRITZPUMPE VORZEITIG ABNUTZEN <u>WÜRDE</u>. REGELMÄSSIG DEN WASSERPEGEL DES EXTERNEN WASSERBEHÄLTERS ÜBERPRÜFEN.



MAX.-PEGEL IM INTERNEN/EXTERNEN TANK ODER DES ABWASSERS

Wenn der Wasserpegel im internen Tank oder im externen Kanister des Abwassers den MAX.-Pegel erreicht, leuchtet auf dem LC-Display das Symbol des Wasserpegels abwechselnd mit den Symbolen MAX und MIN auf.



ANMERKUNG



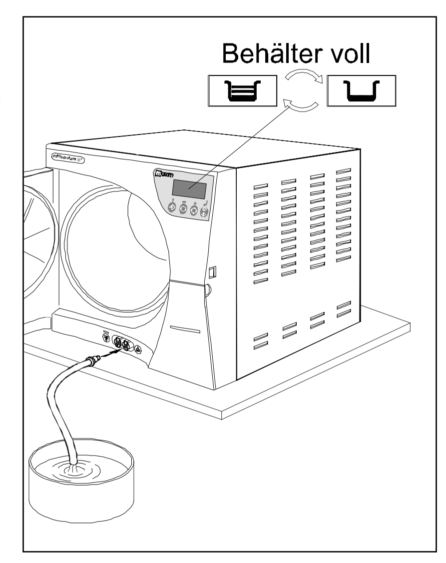
IN DIESEM ZUSTAND, WIRD, WENN MAN VERSUCHT, EINEN STERILISIERUNGSZYKLUS ZU STARTEN, VOM GERÄT EIN ALARMSIGNAL AUSGELÖST (SIEHE ANHANG E – ALARME).

Denken Sie daran, den internen Tank oder den externen Kanister des Abwassers zu leeren..

Ablassen des Wassers aus dem internen Abwassertank

Öffnen Sie die Tür, und gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie eine Wanne mit einem Fassungsvermögen von mindestens 4 Litern auf den Boden unter das Sterilisiergerät; legen Sie das freie Ende des mitgelieferten Abflussschlauchs in die Wanne;
2. Stecken Sie das andere Ende des Schlauchs in die hohle Verbindung unter der Kammeröffnung (rechter Stecker, bezeichnet mit dem Symbol H_2O) und drücken Sie ihn hinen, bis es klickt;
3. Warten Sie, bis das Wasser vollständig abgelaufen ist, drücken Sie dann auf den Metallhebel der Verbindung und trennen Sie den Schnellanschluss vom Schlauch.



Entfernen des Schlauchs

Ablassen des Wassers aus dem externen Abwassertank (OPTIONAL, Funktion externer Abfluss)

Entfernen Sie den Deckel vom Kanister und leeren Sie ihn in ein Waschbecken aus.

ACHTUNG



LEEREN SIE DEN KANISTER NICHT VOLLSTÄNDIG.
LASSEN SIE BIS ZUM AN DER KANISTERWAND BEZEICHNETEN PEGEL WASSER IM KANISTER, UM GERÄUSCHE WÄHREND DES ABLASSENS UND DEM DAMPFAUSTRITT AUS DEM ENTLÜFTUNGSPUNKT DES KANISTERS ZU VERMEIDEN.

Für nähere Einzelheiten konsultieren Sie bitte das Kapitel “**Anschluss an den externen Wassertank**”.



KONFIGURATION

EINFÜHRUNG

Millennium B+ bietet individuelle, anwenderspezifische Möglichkeiten, die bislang von keinem anderen Dampfsterilisator angeboten wurden. Der Bediener kann das Gerät genau auf seine Wünsche ausrichten, indem er die Leistungen beispielsweise auf der Grundlage der durchzuführenden Arbeiten an die Art des zu sterilisierenden Materials und an die Häufigkeit des Gebrauchs anpasst.

Mithilfe des Konfigurationsprogramms kann der Benutzer eine Reihe Optionen einstellen, die im leicht zu konsultierenden und bedienenden Menü verfügbar sind.

ANMERKUNG



DAS SETUP-PROGRAMM KANN BEI JEDEM BEDARF VERWENDET WERDEN. DURCH DIE KORREKTE UND INDIVIDUELLE EINSTELLUNG DES GERÄTES WERDEN BEI DER VERWENDUNG OPTIMALE UND ÄUSSERT ZUFRIEDENSTELLENDE LEISTUNGEN ERREICHT.

DER „TECHNISCHER KUNDENDIENST" M.O.COM. (SIEHE ANHANG Z) STEHT DEN VERBRAUCHERN FÜR INFORMATIONEN ODER RATSCHLÄGE HINSICHTLICH DER BESTEN ANWENDUNG DER IM SETUP-PRORGAMM VERFÜGBAREN OPTIONEN GERNE ZUR VERFÜGUNG.

AKTIVIEREN UND ÖFFNEN DES KONFIGURATIONS-MODUS



Für die Aktivierung des **KONFIGURATIONSPROGRAMMS** auf der Schalttafel die Taste ⇑ einige Sekunden drücken, bis auf dem Display folgendes angezeigt wird:



ANMERKUNG

SETUP AUF DEM DISPLAY LEUCHTET AUF UND BLEIBT WÄHREND DER GESAMTEN KONFIGURATIONSPHASE EINGESCHALTET.

Bei Drücken der Taste ↲ erhält man Zugriff auf das KONFIGURATIONSPROGRAMM. Auf dem Display werden nun die verschiedenen Menüpunkte der ersten Ebene aufgezeigt (siehe Abschnitt **Schema des KONFIGURATIONSPROGRAMMS**).

Bei Drücken der Taste **ESC** ⇑ wird das KONFIGURATIONSPROGRAMM verlassen und man gelangt zum normalen Betrieb zurück (Stand-By-Modalität).

ANMERKUNG



DAS KONFIGURATIONSPROGRAMM KANN NUR IN STAND-BY-MODALITÄT GESTARTET WERDEN. WÄHREND DER DURCHFÜHRUNG EINES STERILISATIONS- ODER TESTZYKLUS KANN AUF DAS KONFIGURATIONSPROGRAMM NICHT ZUGEGRIFFEN WERDEN.

BEDEUTUNG DER TASTEN IN DER KONFIGURATIONS-MODALITÄT

Im **KONFIGURATIONS**-Modus haben die Tasten der Bedientafel eine andere Funktion, als wenn die Maschine sich im normalen Betriebszustand befindet.

Taste	KONFIGURATIONS-Modus
↲	**ENTER**, bestätigt die ausgewählte Option
+	**Vergrößern des Werts/Ziehen des Cursors nach unten** über die Optionen des Menüs
–	**Verringern des Werts/ Ziehen des Cursors nach oben** über die Optionen des Menüs
⇑	**ESC**, Verlassen der ausgewählten Menüoption



MILLENNIUM B+
Konfigurationsschema

ANMERKUNGEN

Durch Wählen von **AUSGANG** kehrt man zum Menü der vorherigen Ebene zurück. (*Die Taste **ESC** auf der Tafel hat die gleiche Wirkung wie der Befehl **AUSGANG***).
Nach dem Wählen der letzten **OPTION** des Menüs (**Registrierung**) kehrt man zum Menü der **2. oder 3. Ebene** zurück.

MILLENNIUM B+ SETUP
↵ to continue
⇑ to exit

1st MENU LEVEL | *2nd MENU LEVEL* | *3rd MENU LEVEL* | *4th MENU LEVEL* | *5th MENU LEVEL*

BASIC
- LANGUAGE → ITALIANO / ENGLISH / FRANCAIS / DEUTSCH / ESPANOL / EXIT
- DATE SETTING → dd/mm/yyyy, +/- to set, ↵ to enter, ⇑ to exit
- TIME SETTING → hh:mm:ss, +/- to set, ↵ to enter, ⇑ to exit
- PASSWORD → DISABLED / ANY POWER ON / ANY CYCLE START / EXIT
  - INSERT PASSWORD *************** ↵ to enter ⇑ to exit → CONFIRM PASSWORD *************** ↵ to enter ⇑ to exit
- EXIT

ADVANCED
- PROGRAMS → 1st PRESET / 2nd PRESET / 3rd PRESET / 4th PRESET / EXIT
  - 134c HOLLOW / 121c HOLLOW / 134c SOLID / 121c SOLID / 134c EMERGENCY / 134c WRAPPED / 121c WRAPPED / 134c POROUS / 121c POROUS / 134c PRION / XXXc CUSTOM / EXIT
    - STANDARD DRYING / FAST DRYING / EXIT
    - STANDARD DRYING / INTELL. DRYING / EXTRA DRYING / EXIT
      - EXTRA: XX min, +/- to set, ↵ to enter, ⇑ to exit — **starting from 01’**
    - TIME: XX min, +/- to set, ↵ to enter, ⇑ to exit — **starting from 18’**
    - 134c PROCESS / 121c PROCESS / EXIT
      - TIME: XX min, +/- to set, ↵ to enter, ⇑ to exit
        - FRACTION VACUUM / SINGLE VACUUM / EXIT
          - SHORT DRYING / LONG DRYING / EXIT
- STANDBY OPTIONS → ST-BY MODE / ST-BY TIMEOUT / EXIT
  - ST-BY MODE → OFF / LOW / HIGH / EXIT
  - ST-BY TIMEOUT → TIMEOUT: XXX min, +/- to set, ↵ to enter, ⇑ to exit
- PRINT OPTIONS → PRINTER / REPORT / EXIT
  - PRINTER → OFF / INTERNAL / EXTERNAL / EXIT
    - TYPE 1 / TYPE 2 / EXIT
    - CR TYPE / CR+LF TYPE / CR TYPE (+FF) / CR+LF TYPE (+FF) / EXIT
  - REPORT → PRINTOUT MODE / NR. COPIES / PRINT LAST / EXIT
    - PRINTOUT MODE → AT CYCLE END / STEP BY STEP / EXIT
    - NR. COPIES → COPIES: XX, +/- to set, ↵ to enter, ⇑ to exit
    - PRINT LAST → NORMAL PRINT / EXTENDED PRINT / EXIT → REPORT PRINT → NOW PRINTING THE REPORT PLEASE WAIT...
- FILLING OPTIONS → AUTOMATIC / MANUAL / EXIT
- DRAIN OPTIONS → INTERNAL / EXTERNAL / EXIT
- EXIT

SPECIAL
- AMBIENT PRESSURE → ACQUISITION OF THE AMBIENT PRESSURE, ↵ to enter, ⇑ to exit → **Is the door open?**
  - YES → PRESSURE VALUE SET INTO MEMORY — **time limited (+ beep)**
  - NO → WARNING! OPEN THE DOOR TO CONTINUE
- LCD CONTRAST → ADJUSTMENT OF THE LCD CONTRAST, +/- to set, ⇑ to exit
- EXIT

SERVICE
- ONLY AVAILABLE FOR MOCOM SERVICE

REVIEW
- **Firmware release** Exxxx / BPyyyyyy, **Language** ENGLISH; **Date** dd/mm/yyyy, **Time** hh:mm:ss
- +/- to scroll → **1st PRESET** 134c POROUS STANDARD DRYING; **2nd PRESET** 134c HOLLOW FAST DRYING
- +/- to scroll → **3rd PRESET** 134c WRAPPED EXTRA DRYING (+05); **4th PRESET** 134c EMERGENCY FAST DRYING
- +/- to scroll → **Stand by option** HIGH 120 min; **Print option** EXTERNAL CR+LF 1 copy
- +/- to scroll → **Filling option** AUTOMATIC, **Drain option** INTERNAL; **EXIT REVIEW** to confirm

EXIT SETUP
- MILLENNIUM B+ EXIT SETUP? ↵ to confirm ⇑ to resume
  - confirm → **EXIT SETUP AND GO TO STAND-BY MODE**
  - resume → **BACK TO 1st MENU LEVEL**

BESCHREIBUNG DER MENÜPUNKTE

Im Folgenden wird die Bedeutung der verschiedenen im Hauptmenü und in den Menüs der zweiten Ebene enthaltenden Punkte beschrieben.

HAUPTMENÜ
Das Hauptmenü besteht aus 6 Punkten, über die wiederum weitere Untermenüs (zweite Ebene) abgerufen werden können.

BASIS (**Grund**einstellungen)
ERWEITERT (**Erweiterte** Einstellungen)
SPEZIAL (**Spezielle** Einstellungen)
SERVICE *(**nicht** für den Benutzer **zugänglich**)*
DATENPRÜFUNG (**Übersicht** der ausgewählten Optionen)
AUSGANG (Verlassen des SETUPS und Rückkehr zum normalen Betrieb). *Siehe Abschnitt **Verlassen des KONFIGURATIONSPROGRAMMS***).

ANMERKUNG



DIE BETRIEBSMODALITÄTEN FÜR DIE EINSTELLUNG DER VERSCHIEDENEN MENÜPUNKTE WERDEN IM ABSCHNITT AKTIVIERUNG DER KONFIGURATIONSOPTIONEN BESCHRIEBEN.

BASIS-Menü
Das Basis-Menü (Grundeinstellungen) setzt sich, wie folgt, zusammen:

SPRACHE (Einstellung der **Sprache**)
DATUM (Einstellung des aktuellen Datums);
UHRZEIT (Einstellung der aktuellen **Uhrzeit**)
KODEX (Einstellung der **Kodex**)
AUSGANG (**Verlassen** des BASIS-Menüs und Rückkehr zum Hauptmenü)

ERWEITERTES Menü

Das erweiterte Menü (erweiterte Einstellungen) setzt sich aus folgenden Punkten zusammen:

PROGRAMME (Einstellung der zuvor ausgewählten Sterilisationsprogramme, die auf dem LCD-Display aufgezeigt werden)
STAND-BY-MODALITÄT (Einstellung der **Stand-by**-Modalität)
DRUCKOPTIONEN (Einstellung des **Druckers** und der **Ausdruckoptionen**)
AUFFÜLLOPTIONEN (Einstellung der Art des **Auffüllens des Wasserbehälters**)
ABLASSOPTIONEN (Einstellung der Art der **Entleerung des Abwasserbehälters**)
AUSGANG (**Verlassen** des ERWEITERTEN Menüs und Rückkehr zum Hauptmenü)

SPEZIAL-Menü
Das Spezial-Menü (Spezialoptionen) setzt sich aus folgenden Punkten zusammen:

UMGEBUNGSDRUCK (Erfassung des **Umgebungsdrucks**)
LCD-KONTRAST (Einstellung des **Kontrastes** der LCD-Anzeige)
AUSGANG (**Verlassen** des Spezial-Menüs und Rückkehr zum Hauptmenü)

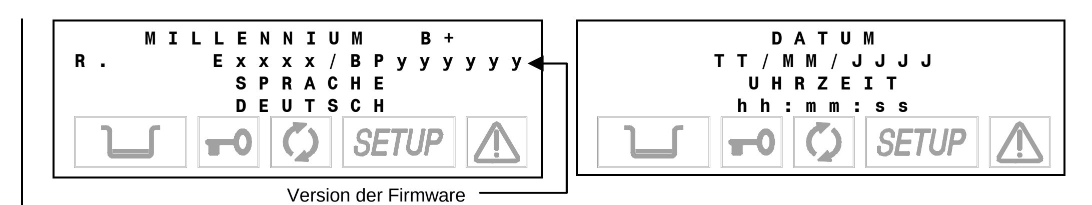
SERVICE-Menü
Auf das Service- Menü kann **NUR** durch den Technischen Kundendienst zugegriffen werden.

DATENPRÜFUNGS-Menü

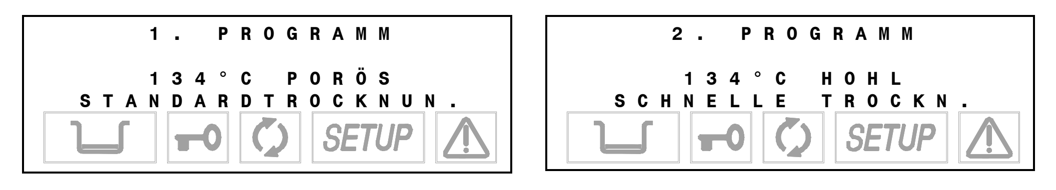
Das Datenprüfungs-Menü prüft die Daten und zeigt die Übersicht der **aktuellen Menüeinstellungen** auf, so dass sich der Bediener deren Richtigkeit überprüfen kann.

Es gibt folgende (beispielhaft wiedergegebene) Bildschirmseiten:

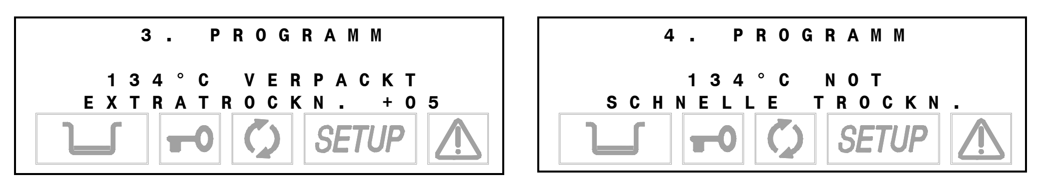




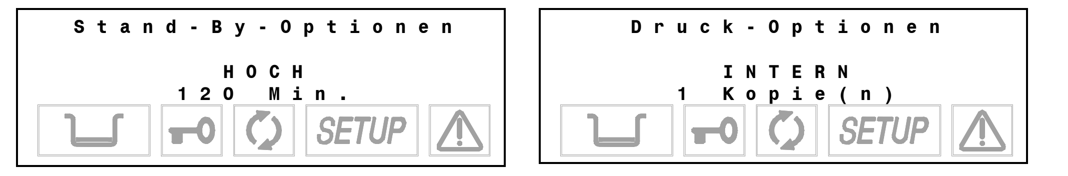
Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen



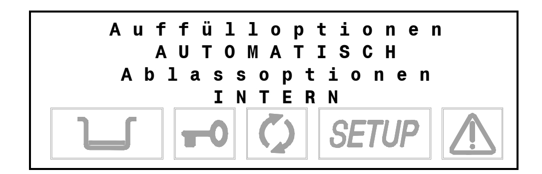
Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen



Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen



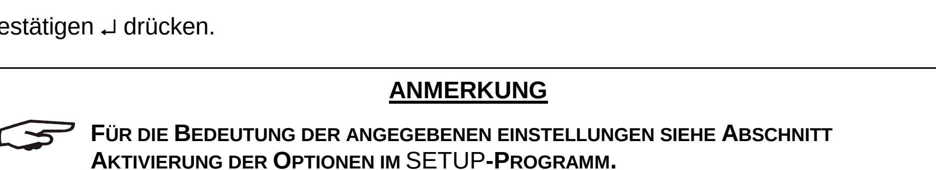
Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen



Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen



Zum Bestätigen ↵ drücken.



ANMERKUNG

FÜR DIE BEDEUTUNG DER ANGEGEBENEN EINSTELLUNGEN SIEHE ABSCHNITT AKTIVIERUNG DER OPTIONEN IM SETUP**-PROGRAMM.**

STANDARD-EINSTELLUNGEN

Der Sterilisator wird im Werk mit folgenden Standardeinstellungen versehen:

DATUM: ***aktuelles Datum***
UHRZEIT: ***aktuelle Uhrzeit***
PROGRAMME: **Programm 1**: ***134°C PORÖS*** (***NORMALE*** Trocknung)
Programm 2: ***134°C HOHL*** (***NORMALE*** Trocknung)
Programm 3: ***134°C FEST*** (***NORMALE*** Trocknung)
Programm 4: ***134°C NOT***

ANMERKUNG



DIE ANGEZEIGTEN PROGRAMME SIND ALS PRÄFERENZEINSTELLUNGEN ANZUSEHEN. ES IST ABER AUCH MÖGLICH, JE NACH DEN ZIELMÄRKTEN ANDERE KOMBINATIONEN ZU WÄHLEN.

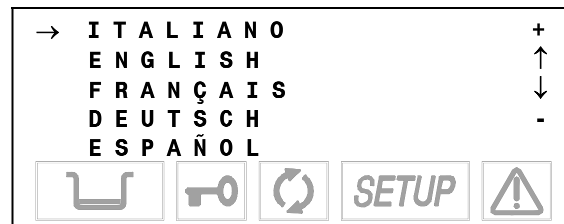
ST.-BY-MODALITÄT: ***HOCH*** (Vorwärmung)
DRUCKOPTIONEN: ***INTERN***
1 Kopie
AUFFÜLLOPTIONEN: ***MANUAL***
ABLASSOPTIONEN: ***INTERN***

AKTIVIERUNG DER KONFIGURATIONS-OPTIONEN

Nun wird genau beschrieben, wie die verschiedenen verfügbaren Optionen ausgewählt werden können. Dabei wird die im vorhergehenden Abschnitt beschriebene Reihenfolge befolgt.

Einstellung der Sprache
(Punkt SPRACHE des BASIS-Menüs)

Nachdem mit der Taste ↵ die **SPRACHE** gewählt wurde, wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Die gewünschte Sprache auswählen. Die Tasten **+** oder **–** betätigen und mit der Taste ↵ die Wahl bestätigen und speichern. Nach der Bestätigung zum Menü der zweiten Ebene zurückkehren.

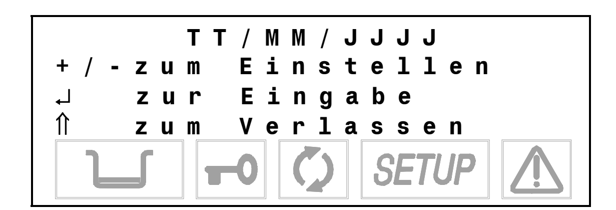
ANMERKUNG



NACHDEM DIE WAHL BESTÄTIGT WURDE, WIRD DAS GANZE MENÜ DES SETUP-PROGRAMMS IN DER EINGESTELLTEN SPRACHE ANGEZEIGT.

Einstellung des Datums
(Punkt DATUMSEINSTELL. des BASIS-Menüs)

Nachdem mit der Taste ↵ die **DATUMSEINSTELLUNG** gewählt wurde, wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Folgende Schritte durchführen:

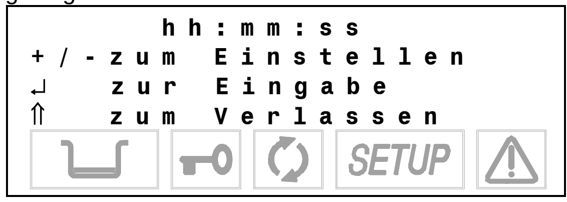
– Die Tagesanzeige **blinkt**: mit **+** und **–** den richtigen Wert auswählen und diesen durch ↵ bestätigen.
– Die Monatsanzeige **blinkt**: mit **+** und **–** den richtigen Wert auswählen und diesen durch ↵ bestätigen.
– Die Jahresanzeige **blinkt**: mit **+** und **–** den richtigen Wert auswählen und diesen durch ↵ bestätigen.

Das Datum ist gespeichert. Nach der letzten Bestätigung kehrt man zum Hauptmenü der zweiten Ebene zurück.



Einstellung der Uhrzeit (Punkt UHRZEITEINSTELL. Des BASIS-Menüs)

Nachdem mit der Taste ↲ die **UHRZEITEINSTELLUNG** gewählt wurde, wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Folgende Schritte durchführen:

– Die Stundenanzeige **blinkt**: mit **+** und **–** die aktuelle Uhrzeit auswählen und diese durch ↲ bestätigen.

– Die Minutenanzeige **blinkt**: mit **+** und **–** den richtigen Wert auswählen und diesen durch ↲ bestätigen.

Die Uhrzeit ist gespeichert. Nach der letzten Bestätigung kehrt man zum Hauptmenü der zweiten Ebene zurück.

Einstellung der Kodex (Punkt KODEX des BASIS-Menüs)

Nachdem mit der Taste ↲ die Option KODEX gewählt wurde, wird ein weiteres Menü aktiv:



UNFÄHIG auswählen, um das Gerät ohne jede Zugangsbeschränkung für den Benutzer frei bedienen zu können.

JEDE EINSCHALT auswählen, um das Gerät mit einem Kennwort zu schützen, das beim Einschalten eingegeben werden muss (Einschalten mittels Hauptschalter).
Dadurch kann das Gerät nur von authorisiertem Personal eingeschaltet, aber danach ohne Einschränkung auch von anderen Personen benutzt werden.

JEDES PROGRAMME auswählen, um den Autoklaven mit einem Kennwort zu schützen, das sowohl beim Einschalten des Geräts als auch beim Starten der Sterilisationsprogramme eingegeben werden muss.
Dadurch kann das Gerät nur von authorisiertem Personal benutzt werden.

ANMERKUNG



DIE EINGABE EINES KENNWORTS GARANTIERT EINEN BESSER KONTROLLIERTEN UMGANG MIT DEM GERÄT, MACHT JEDOCH DAS VERFAHREN GLEICHZEITIG KOMPLIZIERTER. DIESE OPTION SOLLTE DAHER NUR BEI DRINGENDEM BEDARF AKTIVIERT WERDEN, UM DIE BENUTZUNG DES GERÄTS NICHT UNNÖTIG ZU ERSCHWEREN.

Wenn die Optionen **JEDE EINSCHALT** oder **JEDES PROGRAMME** gewählt wurden, wird folgende Bildschirmseite angezeigt:



Kennwort mit den Tasten **+** und **–** eingeben (vorgegebene Länge: **8 Zeichen**).
Mit der Taste ↲ bestätigen. Daraufhin erscheint folgende Meldung:



Kennwort erneut mit den Tasten **+** / **–** eingeben und mit ↲ bestätigen.



ANMERKUNG



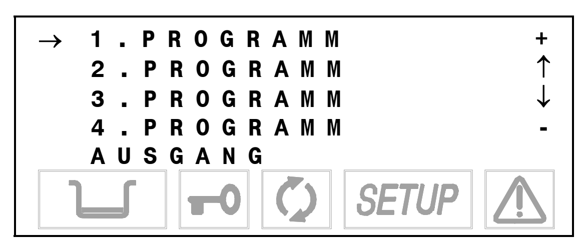
UM DAS KENNWORT ZU ÄNDERN, ZUNÄCHST DIE OPTION UNFÄHIG WÄHLEN, UM DAS ALTE KENNWORT ZU LÖSCHEN. ANSCHLIESSEND DIE OPTION JEDE EINSCHALT ODER JEDES PROGRAMME WÄHLEN UND DAS NEUE KENNWORT WIE OBEN BESCHRIEBEN EINGEBEN.

Einstellung der Sterilisationsprogramme
(Punkt PROGRAMME des ERWEITERT. Menüs)

Das Einstellen der Programme durch den Benutzer und ihre Zuordnung zu den vier voreingestellten auswählbaren Positionen erfolgt in mehreren Arbeitsschritten und über verschiedene Menüs.
Jede Position kann einem der **Standardzyklen** oder dem persönlich gestalteten Zyklus (**BENUTZER)** zugeordnet werden.
Nachfolgend werden die zwei Möglichkeiten getrennt voneinander beschrieben.

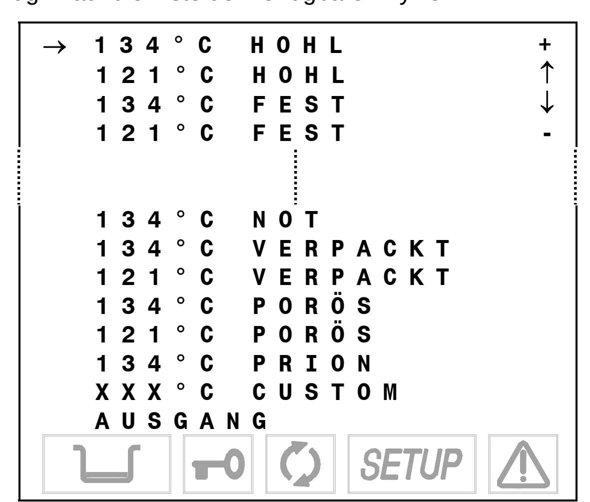
Um ein **Standardprogramm** abzurufen und einige seiner Parameter zu bestimmen, wie folgt, vorgehen:

1. Nachdem mit der Taste ↵ der Punkt **PROGRAMME** gewählt wurde, hat man Zugriff auf folgendes Menü:



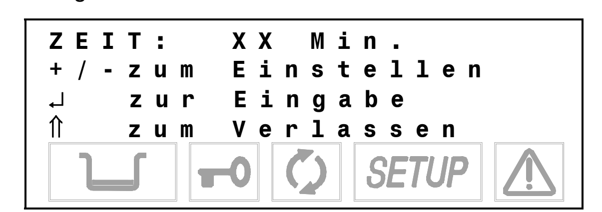
   Die Position (**1**, **2**, **3** oder **4**) mit den Tasten **+** und **-** bestimmen, mit der das Sterilisationsprogramm verbunden werden soll. Mit der Taste ↵ bestätigen.

2. Nun hat man Zugriff auf die Liste der verfügbaren Zyklen:



   Mit den Tasten **+** und **-** in der Liste blättern, um das gewünschte Sterilisationsprogramm auszuwählen.

3. Die Wahl mit der Taste ↵ bestätigen.
   Bei der Wahl des Programms **PRION** wird eine Bildschirmseite für die Wahl der Sterilisationszeit aufgeführt.

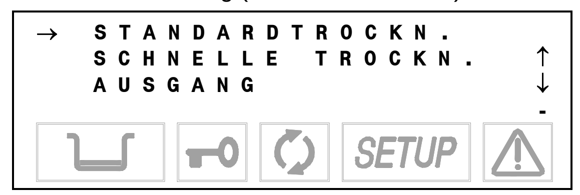


Es kann ein Wert ab **18** Minuten eingestellt werden.



In Abhängigkeit von der durchgeführten Wahl erhält man Zugriff auf das jeweilige Menü,über das man die Trocknungsart auswählen kann,die mit dem gewählten Programm verbunden werden soll.

a) Programme mit kurzer Trocknung (HOHL, FEST, NOT):



Es kann das **STANDARD** (Standardeinstellung) oder das **SCHNELLE** Verfahren (geringere Trocknung, empfiehlt sich bei leichter Ladung) gewählt werden. Mit den Tasten **+** und **–** das Verfahren wählen und mit der Taste ↵ bestätigen.

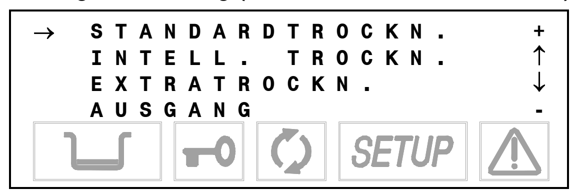


ANMERKUNG



DAS PROGRAMME NOT ERLAUBT NUR DIE SCHNELLE TROCKN.

b) Programme mit langer Trocknung (PORÖS, VERPACKT, PRION):



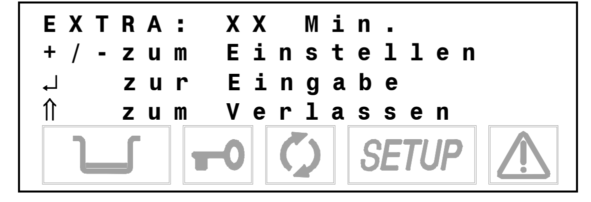
Es kann das **STANDARD** (Standardeinstellung), das **INTELLIGENTE** Verfahren (automatische Trocknung, bei der die im Vergleich zur Standardtrocknung höhere oder niedrigere Dauer an den Umfang und/oder die Menge und Typologie der Ladung angepasst wird) oder das **EXTRAVERFAHREN** (ausgedehnte und um einen bestimmbaren Wert verlängerbare Trocknung, empfiehlt sich bei schwierigen Ladungen) gewählt werden. Mit den Tasten **+** und **–** das Verfahren wählen und mit der Taste ↵ bestätigen.

ANMERKUNG



BEI UMFANGREICHEN LADUNGEN ODER BESONDEREN MATERIALIEN KANN BEI DER **NORMALEN** OPTION ZUWEILEN KEIN OPTIMALES ERGEBNIS GEWÄHRLEISTET WERDEN. IN DIESEM FALL DIE TROCKNUNGSPHASE VERLÄNGERN, INDEM **EXTRA** AUSGEWÄHLT WIRD. BEI BESONDERS KOMPLEXEN LADUNGSTYPEN (ZUM BEISPIEL WERKZEUGE, DIE VERPACKT UND IN EINEM „CONTAINER" FÜR DIE STERILISATION ANGEORDNET SIND) KÖNNTE DIE „INTELLIGENTE" TROCKNUNG NICHT RICHTIG FUNKTIONIEREN UND DIE ERGEBNISSE NICHT DIE ERWARTUNGEN ERFÜLLEN. IN DIESEN FÄLLEN JE NACH ANFORDERUNGEN DIE OPTIONEN **NORMAL** ODER **EXTRA** VERWENDEN.

Bei der Wahl der Option **EXTRA** wird folgende Bildschirmseite angezeigt:

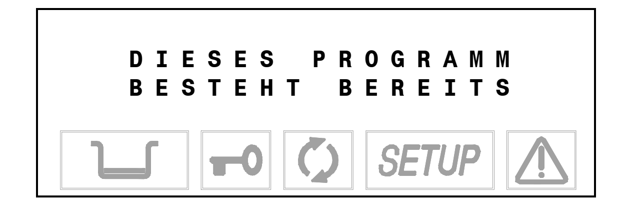


auf der die Dauer der Extra-Trocknung zwischen **1** und **15** Minuten eingestellt werden kann (wobei die Zeit zu der für die NORMALE Trocknung vorgesehene Zeit hinzuzurechnen ist). Mit den Tasten **+** und **-** den Wert einstellen und die Wahl mit der Taste ↵ bestätigen.

ANMERKUNG



DIE DURCHGEFÜHRTE WAHL KANN JEDERZEIT DURCH WIEDERHOLUNG DER OBEN BESCHRIEBENEN SCHRITTE VERÄNDERT WERDEN. WENN BEREITS EIN IDENTISCHES STERILISATIONSPROGRAMM AN EINER ANDEREN POSITION GESPEICHERT WURDE, WIRD DIE AUSWAHL NICHT AKZEPTIERT. AUF DEM DISPLAY ERSCHEINT FOLGENDER HINWEIS,DER VON EINEM AKUSTISCHEN SIGNAL BEGL.





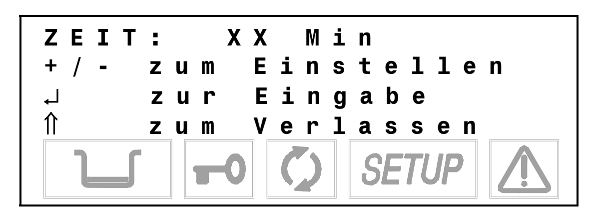
Für die Festlegung des **BEDIENERZYKLUS**, der mit einem der Programme (**1**, **2**, **3** oder **4**) verbunden werden soll, wie folgt vorgehen:

1. Den Punkt **PROGRAMME** und die Programmnummer auswählen, die mit dem Programm verbunden werden soll (siehe obige Beschreibung) und dann **BEDIENER** auf der nachfolgenden Bildschirmseite auswählen. Man hat so Zugriff auf folgendes Menü:



   121°C auswählen, um ein BEDIENERPROGRAMM mit einem Sterilisationsprozess bei 121°C durchzuführen, oder **134°C** für einen Prozess bei 134°C. Mit den Tasten **+** und **-** auswählen und mit der Taste ↵ bestätigen.

2. Danach wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



   Mit den Tasten + und – die Dauer des Sterilisationsprozesses einstellen und mit der Taste ↵ bestätigen.

ANMERKUNG



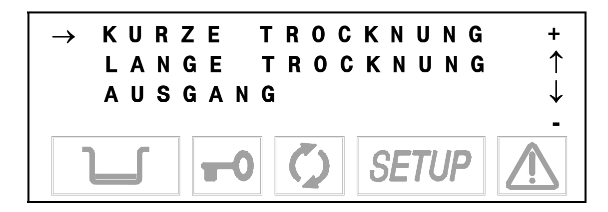
DIE STERILISATIONSDAUER LIEGT ZWISCHEN 4 UND 30 MINUTEN FÜR EINEN PROZESS BEI 134°, UND ZWISCHEN 20 UND 30 MINUTEN FÜR EINEN PROZESS BEI 121°.

3. Nach Festlegung der Zeit wird das Menü aufgezeigt, mit dem das Anfangsvakuum bestimmt wird:



   TAIL wählen, um ein fraktioniertes Vakuum durchzuführen (das für die Sterilisation von Hohlkörpern und porösen Materialien notwendig ist) oder **EINZEL**, um eine einzelne Vorvakuumphase (feste Instrumente) auszuführen. Mit den Tasten + und – das Vakuum einstellen und mit der Taste ↵ bestätigen.

4. Nun erfolgt der Zugriff auf ein weiteres Menü, mit dem das Trocknungsverfahren eingestellt wird:

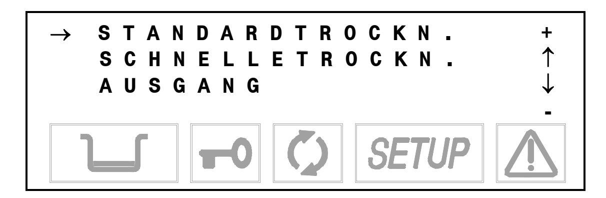


LANG für eine Trocknung für poröse und/oder verpackte Materialien wählen, oder **KURZ** für feste, lose (auch hohle, aber nicht verpackte) Materialien. Mit den Tasten + und – die Art der Trocknung einstellen und mit der Taste ↵ bestätigen.

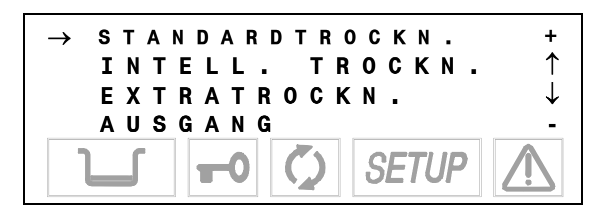


5. Je nach Wahl (**KURZ** oder **LANG**) öffnen sich zwei verschiedene Menüs, die mit den schon für die Standardzyklen beschriebenen identisch sind, also:

   Im Modus **KURZ** erscheint:



   Im Modus **LANG** erscheint:



   Als Auswahlkriterien gelten die auf Seite 26 aufgeführten.

ANMERKUNG



WENN DAS BEDIENERPROGRAMM BEREITS AN EINER ANDEREN STELLE GESPEICHERT WURDE, WIRD DIE AUSWAHL NICHT AKZEPTIERT. AUF DEM DISPLAY ERSCHEINT FOLGENDER HINWEIS, DER VON EINEM AKUSTISCHEN SIGNAL BEGLEITET WIRD:



ANMERKUNG





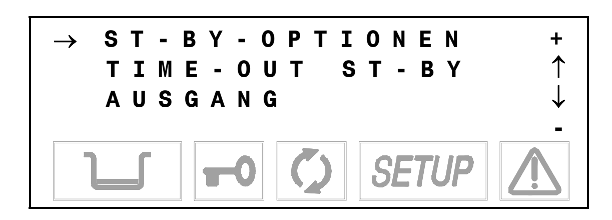
DIE AUSGEFÜHRTE WAHL KANN JEDERZEIT DURCH WIEDERHOLUNG DER OBEN BESCHRIEBENEN SCHRITTE VERÄNDERT WERDEN.

DIE LISTE DER VERFÜGBAREN PROGRAMME, IHRE DARSTELLUNGEN UND DIE CHARAKTERISIERUNG STERILISIERBARER (JEWEILS VOM PROGRAMM ABHÄNGIGER) MATERIALIEN SIND IM **ANHANG B (PROGRAMME)** ANGEGEBEN.

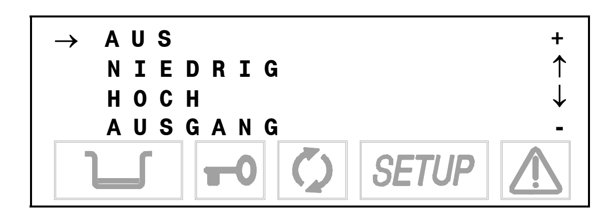
UM IN DEN CUSTOM ZYKLUS EINZUTRETEN, BENÖTIGEN SIE KEIN PASSWORT. KEINE DER MÖGLICHEN KOMBINATIONEN VON DEN KONFIGURATIONSPARAMETERN DES ZYKLUS BRINGT MIT SICH RISIKEN ODER GEFAHREN FÜR DEN FACHMANN ODER DEN APPARAT.

Einstellung der STAND-BY-Modalität
(Punkt ST-BY-OPTIONEN des ERWEITERTEN Menüs)

Je nach Nutzungsfrequenz der Maschine oder anderen Kriterien ist es möglich, das Heizniveau (Vorheizen) und die Zeitsperre der STAND-BY-Phase auszuwählen.
Nachdem mit der Taste ↵ die **ST-BY-OPTIONEN** gewählt wurden, wird folgendes Menü aufgezeigt:



Bei Wahl der **ST-BY-OPTIONEN** wird ein weiteres Programm aufgezeigt, mit dem die Heizstufe eingestellt werden kann:

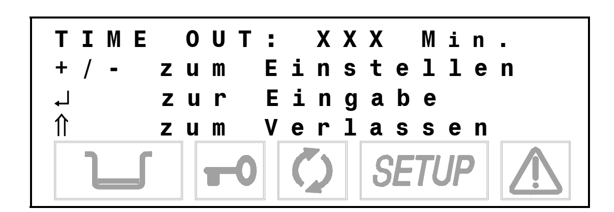


HOCH (hohe Vorheizstufe) für einen intensiven Gebrauch wählen und um die Wartezeit zwischen den Zyklen zu verringern.

NIEDRIG (niedrige Vorheizstufe) für normalen Gebrauch wählen, wobei eine relativ niedrige Wartezeit gegeben ist.

AUS (Vorheizstufe ausgeschaltet) bei unregelmäßigem Gebrauch wählen. In diesem Fall erhöht sich die Wartezeit zwischen den Zyklen (bis zu ca. 10 – 12 Minuten, wie auch bei einem Kaltstart).
Die Einstellung mit den Tasten **+** und **–** vornehmen und mit der Taste ↵ bestätigen.

Bei Wahl der Option **TIME-OUT ST-BY** kann hingegen die Zeitgebung der STAND-BY-MODALITÄT eingestellt werden, d.h. wie viele Minuten nach dem zuletzt durchgeführten Zyklus die Heizwiderstände ausgeschaltet werden.
Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:



Es kann ein Wert zwischen **0** und **300** Minuten (in 30-Minuten-Schritten) eingestellt werden. Nach dieser Zeit werden die Heizwiderstände ausgeschaltet (dies entspricht Stand-By AUS), so dass nicht unnötig Strom verbraucht wird.

ANMERKUNG



DIESE FUNKTION IST AUCH MIT STAND-BY AUS EINGESCHALTET. IN DIESEM ZUSTAND HAT DER WERT DER ZEITGEBUNG NATÜRLICH KEINE BEDEUTUNG, DA DIE WIDERSTÄNDE NACH ABSCHLUSS DES STERILISATIONSPROGRAMMS AUSGESCHALTET WERDEN.

BEIM DRÜCKEN EINER BELIEBIGEN TASTE FÜR DIE ZYKLUSWAHL (STERILISATION ODER TEST) ODER BEIM AUS- UND WIEDEREINSCHALTEN DER MASCHINE MIT DEM HAUPTSCHALTER WIRD DIE URSPRÜNGLICHE STAND-BY-MODALITÄT (HOCH ODER NIEDRIG) SOFORT WIEDER EINGESCHALTET.



Einstellung der Druckmodalitäten (Punkt DRUCKOPTIONEN des ERWEITERTEN Menüs)

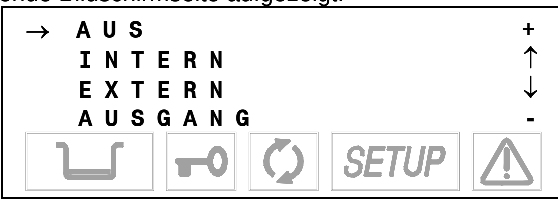
Ist der Sterilisator für die Registrierung der Daten des Sterilisierungsprogramms mit einem Drucker ausgestattet, müssen die für die Verwaltung des korrekten Betriebs notwendigen Parameter eingegeben werden.

1. Mit der Taste ↲ **DRUCKOPTIONEN** wählen, um zum folgenden Menü Zugriff zu erhalten:



DRUCKER wählen, um die Einstellungen des verwendeten Druckens auszuwählen, oder **BERICHT**, um die Anzahl der Druckkopien und den erneuten Ausdruck der Daten des zuletzt durchgeführten Programms zu bestimmen.

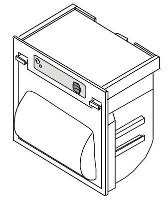
a) Punkt **DRUCKER**
Es wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:

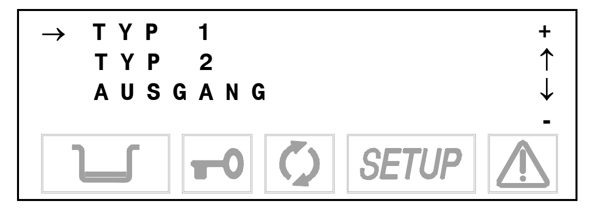


AUS wählen, um den Ausdruck der Daten bei Beendigung des Sterilisations- oder Testzyklus auszuschalten.

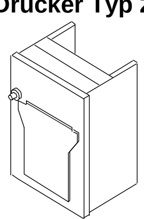
INTERN wählen, um den in der Vorderseite des Sterilisators eingebauten Thermodrucker einzuschalten. Es erscheint ein weiters Menü, um den Typ des installierten Druckers festzulegen:

Drucker Typ 1





Drucker Typ 2

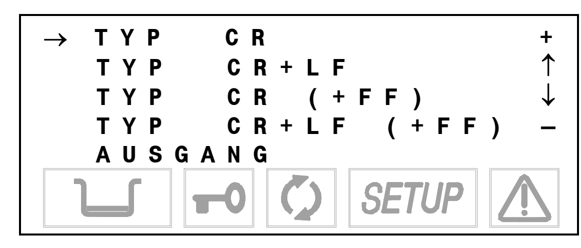


Der Menüpunkt **TYP 1** entspricht dem Drucker 1 (siehe Abbildung).

Der Menüpunkt **TYP 2** entspricht dem Drucker 2 (siehe Abbildung).

Verifizieren Sie, welchem Typ der installierte Drucker entspricht, und wählen Sie dann den Menüpunkt mithilfe der Taste ↲ aus.

Wenn Sie hingegen die Option **EXTERN** wählen, wird das Drucken auf einem externen Peripheriegerät freigeschaltet, das an den Parallel-Port des Sterilisiergeräts angeschlossen ist (wenn verfügbar). Es erscheint sodann folgendes Menü:



CR wählen, um die Drucker zu verwenden, die den Papiervorschub mit nur einen CR-Befehl durchführen (*Carriage Return= Rückkehr Wagen*), oder **CR+LF**, um die Drucker zu verwenden, für die der Befehl CR+LF (*Carriage Return + Line Feed = Rückkehr Wagen + Linienvorschub*) notwendig ist, oder die Optionen mit **+FF** (Form-Feed) für die Drucker, bei denen dieser Befehl zusätzlich eingegeben werden muss.

ANMERKUNG



FÜR DIE ART DES VERWENDETEN BEFEHLS SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG DES DRUCKERS. FALLS KEINE GENAUEREN INFORMATIONEN DARÜBER GEGEBEN WERDEN, EINEN TESTAUSDRUCK MIT DEN VERSCHIEDENEN OPTIONEN DURCHFÜHREN, UM DIE KORREKTE EINSTELLUNG ZU BESTIMMEN.

b) Punkt **BERICHT**

Es wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Durch Auswahl des Menüpunks **AUSDRUCKART** kann man im nachfolgenden Menü die Art und Weise, wie die Daten ausgedruckt werden, einstellen:



Wählen Sie **BEI ZYKLUS ENDE**, um das Drucken nach Abschluss des Zyklus zu starten.
Wählen Sie **PROGRESSIV**, um während des Zyklus bei jedem einzelnen wichtigen Schritt des Zyklus so zu drucken, wie es beim normalen Drucken erscheint. (siehe "**Beispiel eines Berichtausdrucks**" im Anhang B).

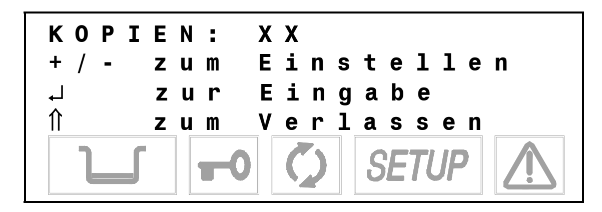
ANMERKUNG



Im Modus PROGRESSIV ist es nicht möglich, mehrere Kopien zu drucken.

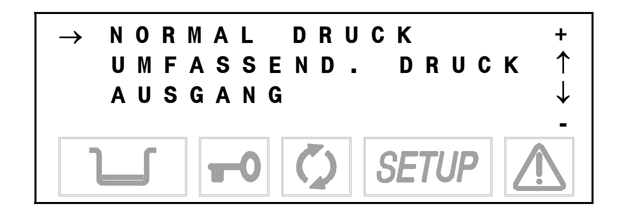
Das Ausdrucken der Zyklen Vacuum Test und Helix Test erfolgt ausschließlich im Modus BEI ZYKLUS ENDE.

ANZ. KOPIEN auswählen, um die Anzahl der Kopien des nach dem durchgeführten Programm zu druckenden Zyklusberichts einzustellen. Es folgt nachstehende Anweisung:



Die Anzahl der gewünschten Kopien einstellen (höchstens **5**). Mit der Taste ↵ bestätigen.

Mit dem Punkt **LETZTER DRUCK** kann hingegen der Bericht des zuletzt durchführten Zyklus erneut gedruckt werden (der entweder richtig abgeschlossen oder aufgrund eines Alarms unterbrochen wurde). Es wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Mit dem Befehl **NORMALER DRUCK** wird der normale Ausdruck aktiviert, der die wichtigen Zyklusdaten enthält und am Ende eines korrekt ausgeführten Zyklus erfolgt; beim **UMFASSENDEN DRUCK** hingegen wird der vollständige Ausdruck eingeschaltet, der alle Daten enthält und für einen aufgrund eines Alarms unterbrochenen Zyklus typisch ist.

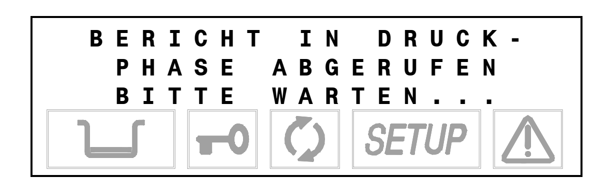


ANMERKUNG



WURDE DER LETZTE ZYKLUS KORREKT ABGESCHLOSSEN (ODER MIT MANUELLEM STOP UNTERBROCHEN), KANN EIN ERNEUTER AUSDRUCK MIT DEM NORMALEN ODER UMFASSENDEN VERFAHREN DURCHGEFÜHRT WERDEN. WURDE DER LETZTE ZYKLUS HINGEGEN AUFGRUND EINES ALARMS UNTERBROCHEN (D.H. OHNE MANUELLEN STOP) KANN DER UMFASSENDE DRUCK DURCHGEFÜHRT WERDEN.

Durch Bestätigen der gewünschten Druckoption mit der Taste ↵ kann der Bericht sofort gedruckt werden, wobei auf dem Bildschirm folgende Mitteilung erscheint:



die auf dem Bildschirm angezeigt wird, bis der Druck abgeschlossen ist.

Einstellung der Wasserauffüllmodalitäten (Punkt AUFFÜLLOPTIONEN des ERWEITERTEN Menüs)

Das Auffüllen des internen Zulauftanks kann per Hand erfolgen, oder automatisch über das externe angeschlossene System (externer Kanister oder Umkehrosmoseanlage Milldrop - siehe **Kapitel „Installation“**).

Nach der Auswahl von **AUFFÜLLOPTIONEN** wird folgendes Menü aufgezeigt:



Durch Wählen von **AUTOM. AUFFÜLL.** wird die automatische Auffüllung aktiviert.
In diesem Fall aktiviert das Gerät, wenn der Minimalwasserpegel im Tank erreicht ist (Symbol MIN leuchtet), die interne Hilfspumpe für das automatische Auffüllen über einen zuvor festgelegten Zeitabschnitt oder bis zum Erreichen des Maximalpegels (Symbol MAX leuchtet).

ANMERKUNG



DIE AUTOMATISCHE AUFFÜLLMODALITÄT ERST **AKTIVIEREN,** NACHDEM **DER EXTERNE TANK MIT (HOCHQUALITATIVEM) DESTILLIERTEM WASSER AUFGEFÜLLT WURDE ODER DAS UMKEHROSMOSEGERÄT MILLDROP EINGESCHALTET WURDE.**
DARÜBER HINAUS BEDENKEN, DEN HAHN AUF DEM TANK ZU ÖFFNEN ODER AN MILLDROP.

Mit dem Befehl **MANUEL. AUFFÜLL.** muss das Auffüllen des Behälters manuell vorgenommen werden (siehe **Kapitel „Erste Inbetriebnahme“**).

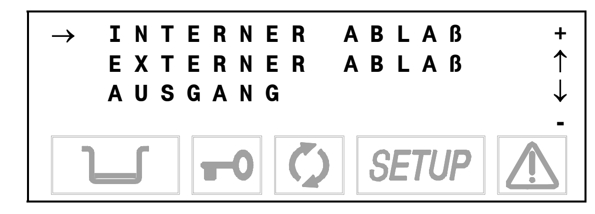
Mit den Tasten **+** und **–** die Punkte durchblättern und mit der Taste ↵ bestätigen.



Einstellung der Wasserablass-modalitäten
(Punkt AUFFÜLLOPTIONEN des ERWEITERTEN Menüs)

Das im Sterilisierungszyklus verwendete Wasser kann in den **internen** Tank (Standardkonfiguration) oder in einen **externen** Kanister (alternative Möglichkeit, siehe das **Kapitel "Installation"**) abfließen. Es muss daher die richtige Ablaufmodalität für das Sterilisiergerät eingestellt werden.

Nach der Auswahl von **ABLASSOPTIONEN** wird folgendes Menü aufgezeigt:



Bei der Wahl von **INTERNER ABLAß** wird der MAX. Wasserpegelsensor aktiviert, der im internen Behälter angeordnet ist.

Bei der Wahl von **EXTERNER ABLAß** wird auch der MAX. Wasserpegelsensors aktiviert, der im externen Tank angeordnet ist.

ANMERKUNG



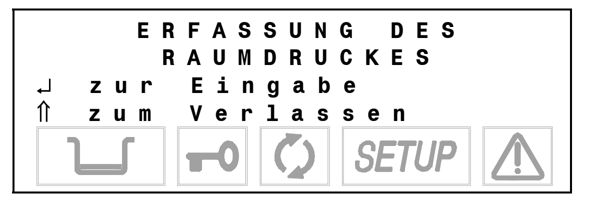
DER IM INTERNEN BEHÄLTER ANGEORDNETE PEGELSENSOR BLEIBT IMMER AKTIV, UM BEI MÖGLICHEN BETRIEBSSTÖRUNGEN DES EXTERNEN SENSORS ODER BEI FEHLENDEM ODER FALSCHEM ANSCHLUSS DES ABLASSTANKS EINZUGREIFEN.

WIRD EINE DIREKTVERBINDUNG MIT DEM ZENTRALISIERTEN ABFLUSS HERGESTELLT, WÄHLEN SIE IMMER DIE OPTION INTERNER ABFLUSS.

Mit den Tasten **+** und **–** die Punkte durchblättern und mit der Taste ↵ bestätigen.

Erfassung des Umgebungsdruckwertes
(Punkt UMGEBUNGSDRUCK des SPEZIALMENÜS)

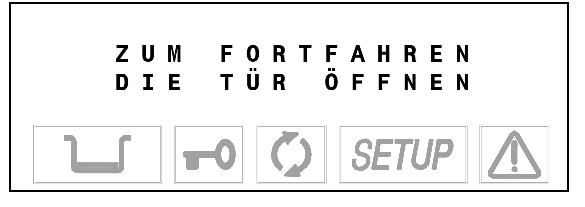
Bei der ersten Inbetriebnahme des Sterilisators und nach jeder eventuellen erneuten Installation muss die Erfassung des Umgebungsdruckwertes vorgenommen werden.
Diese Arbeit ist für den korrekten Betrieb einiger Zusatzsysteme des Gerätes **notwendig**.
Bei der Auswahl vom **UMGEBUNGSDRUCK** wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



ANMERKUNG



ÜBERPRÜFEN, DASS DIE TÜR DES STERILISATORS GANZ OFFEN IST. SOLLTE VERSUCHT WERDEN, DIE ERFASSUNG DES UMGEBUNGSDRUCKS MIT GESCHLOSSENER TÜR DURCHZUFÜHREN, WIRD FOLGENDE MELDUNG AUFGEZEIGT:



Die Erfassung des Wertes mit der Taste ↵ bestätigen. Es wird folgende Meldung aufgezeigt:



die von einem akustischen Signal begleitet wird. Der entsprechende Druckwert des Umgebungsdrucks ist somit gespeichert.
Soll der Vorgang abgebrochen werden, die Taste ⇑ drücken.



Einstellung des Kontrastes der LCD-Anzeige
(Punkt LCD-KONTRAST des SPEZIALMENÜS)

Das Einstellen des Kontrasts der LCD-Anzeige ermöglicht es, die Angaben optimal abzulesen und Positionsdifferenzen des Sterilisiergeräts oder der Raumhelligkeit auszugleichen.
Bei Wahl des Menüpunkts **KONTRAST LCD** erscheint:



Mit der Taste **+** wird der Kontrast gesteigert, mit der Taste **–** wird er verringert.

Stellen Sie sich in Ihrer üblichen Arbeitsposition vor das Gerät und regulieren Sie den Kontrast so, dass die Schrift klar und lesbar erscheint.

VERLASSEN DER KONFIGURATIONS-MODALITÄT

Ist die Konfiguration des Sterilisiergeräts beendet und sind alle gewünschten Optionen eingestellt, gehen Sie wie folgt vor, um zum Normalbetrieb zurück zu kehren:

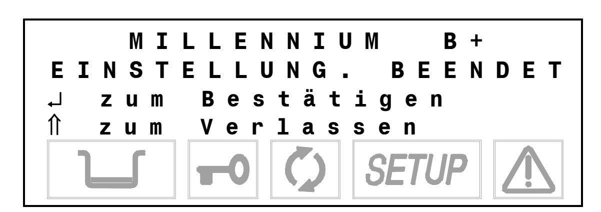
– Öffnen Sie das Hauptmenü des ersten Niveaus (siehe **Schema des Konfigurations-Menüs**).

ANMERKUNG



UM ZUM HAUPTMENÜ AUSGEHEND VON IRGEND EINEM MENÜNIVEAU ZURÜCK ZU KEHREN, GENÜGT ES, DEN MENÜPUNKT VERLASSEN DES UNTERMENÜS ANZUWÄHLEN UND MIT DER TASTE ↵ ZU BESTÄTIGEN.
ALS ALTERNATIVE DRÜCKEN SIE MEHRMALS DIE TASTE ⇑ (ESC), BIS DAS HAUPTMENÜ ERSCHEINT.

– **AUSGANG** wählen und mit der Taste ↵ bestätigen.
Auf dem Display wird folgende Schrift aufgezeigt:



Drücken Sie die Taste ⇑, um zum Hauptmenü zurück zu kehren oder bestätigen Sie das Schließen mit der Taste ↵.

Nach einigen Sekunden geht das Gerät auf den **normalen Betrieb** in **STAND-BY-MODALITÄT** zurück.

VORBEREITUNG DES MATERIALS

EINFÜHRUNG

Der Sterilisierungsprozess kann als wirksam, zuverlässig und wiederholbar angesehen werden, wenn das Material zuvor entsprechend behandelt und danach ordentlich und sachgemäß in der Sterilisationskammer angeordnet wird.

Es muss hervorgehoben werden, dass organische Rückstände oder Ablagerungen von im Medizinbereich verwendeten Substanzen unvermeidlich Sammelpunkte für Mikroorganismen darstellen und den Dampfkontakt mit den Oberflächen des Instrumentes beeinträchtigen und folglich zumindest lokal den letalen Prozess deaktivieren können, der durch die Sterilisation normalerweise gewährleistet wird.

Die falsche Anordnung des Materials kann hingegen zu einer erschwerten und manchmal unmöglichen Zirkulierung und/oder Penetration des Dampfes in das Material und somit zu den vorstellbaren Folgen führen. Ebenso kann der Trocknungsprozess von diesem Faktor stark beeinflusst werden.
Deshalb werden nachfolgend einige **grundlegenden** Anweisungen diesbezüglich gegeben. Der Verbraucher kann diese entsprechend vertiefen.

BEHANDLUNG DES MATERIALS VOR DER STERILISATION

Vor allem muss daran erinnert werden, dass bei der **Handhabung** und beim **Transport** von verunreinigtem Material üblicherweise folgende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden sollten:

– Handschuhe mit angemessener Stärke tragen.
– Die bereits mit Handschuhen geschützten Hände mit bakterientötendem Reinigungsmittel waschen.
– Die Instrumente immer auf einem Tray transportieren.
– Die Instrumente niemals direkt in der Hand tragen, bzw. transportieren.
– Die Hände vor möglichem Kontakt mit spitzen oder schneidenden Teilen schützen, um gefährliche Infektionsrisiken zu vermeiden.
– Sofort alle Gegenstände entfernen, die nicht sterilisiert werden sollen oder diesem Prozess nicht standhalten können.
– Die noch mit Handschuhen geschützten Hände sorgfältig waschen, nachdem der Transport des unsterilen Materials abgeschlossen ist.

Alle zu sterilisierenden Materialien und/oder Instrumente müssen vollkommen sauber und ohne jegliche Rückstände (organische und anorganische Ablagerungen, Papierstücke, Baumtupfer oder Mull, Kalk usw.) sein.



ANMERKUNG



DIE FEHLENDE REINIGUNG UND ENTFERNUNG VON RÜCKSTÄNDEN KANN NICHT NUR PROBLEME BEI DER STERILISIERUNG, SONDERN AUCH SCHÄDEN AN DEN INSTRUMENTEN UND/ODER AM STERILISATOR VERURSACHEN.

Für eine wirksame **Reinigung**, wie folgt, vorgehen:

1. Die Instrumente **sofort** nach dem Gebrauch unter einen Wasserstrahl waschen.
2. Die Metallinstrumente auf der Grundlage des Materialtyps (Kohlenstoffstahl, rostfreier Stahl, Messing, Aluminium, Chrom, usw.) voneinander trennen, um elektrolytische Oxidoreduktionsphänome zu vermeiden.
3. Eine Reinigung mit einem Ultraschallgerät durchführen, das eine Mischung aus Wasser und bakterientötender Lösung enthält. Dabei aufmerksam die Anweisungen des Herstellers befolgen.
4. Für optimale Ergebnisse ein speziell für die Ultraschallwaschung entwickeltes Reinigungsmittel mit neutralem pH-Wert verwenden.

ANMERKUNG



REINIGUNGSMITTEL, DIE PHENOL ODER VERBINDUNGEN AUF DER GRUNDLAGE VON QUARTÄREM AMMONIUM ENTHALTEN, KÖNNEN KORROSIONEN AN DEN INSTRUMENTEN UND AN DEN METALLTEILEN DES ULTRASCHALLGERÄTES ERZEUGEN.

5. Nach der Reinigung die Instrumente sorgfältig abspülen und überprüfen, dass alle Rückstände vollkommen beseitigt sind. Ggf. die Reinigung wiederholen oder die Instrumente manuell säubern.

ANMERKUNG



UM DIE BILDUNG VON KALKFLECKEN ZU VERMEIDEN, MÖGLICHST DEIONISIERTES ODER DESTILLIERTES WASSER ZUM WASCHEN VERWENDEN. SOLLTE FÜR DIESE ARBEIT BESONDERS HARTES LEITUNGSWASSER BENUTZT WERDEN, EMPFIEHLT ES SICH STETS, DIE INSTRUMENTE ABZUTROCKNEN.

.



Für die **Handstücke** (Turbinen, Gegenwinkel usw.) wird empfohlen, außer den oben beschriebenen Dingen in den speziellen Geräten eine wirksame innere Reinigung (manchmal einschließlich der Schmierung) durchzuführen.

ANMERKUNG



NACH BEENDIGUNG DES STERILISATIONSPROGRAMMS DIE INTERNEN MECHANISMEN DER HANDSTÜCKE MIT STERILEM SPEZIALÖL SCHMIEREN. DURCH DIESE VORSICHTSMASSNAHME WIRD DIE LEBENSDAUER IHRER INSTRUMENTE NICHT GESENKT.

ACHTUNG



DIE ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS DES ZU STERILISIERENDEN INSTRUMENTS/MATERIALS VOR DER BEHANDLUNG IM AUTOKLAVE LESEN UND MÖGLICHE UNVERTRÄGLICHKEITEN ÜBERPRÜFEN. AUFMERKSAM DIE GEBRAUCHSANWEISUNGEN DER REINIGUNGS- ODER DESINFIZIERMITTEL SOWIE DIE ANWEISUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH DER AUTOMATISCHEN REINIGUNGS- UND/ODER SCHMIERUNGSVORRICHTUNGEN BEFOLGEN.

Stoffmaterialien (oder im Allgemeinen poröse Materialien) wie Hemden, Servietten, Hauben und anderes müssen vor der Behandlung im Autoklave sorgfältig gewaschen und danach getrocknet werden.

ANMERKUNG

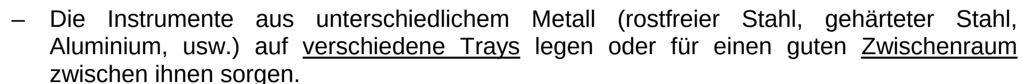


KEINE REINIGUNGSMITTEL MIT HOHEM CHLOR- UND/ODER PHOSPHATWERT VERWENDEN. DIE MATERIALIEN NICHT MIT PRODUKTEN AUF CHLORBASIS BLEICHEN. DIESE SUBSTANZEN KÖNNEN DAS TRAYGESTELL, DIE TRAYS UND DIE METALLINSTRUMENTE BESCHÄDIGEN, DIE SICH MÖGLICHERWEISE IN DER STERILISATIONSKAMMER BEFINDEN.

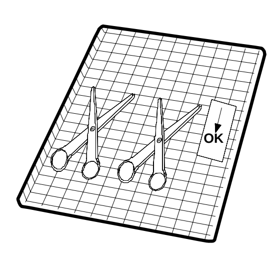
ANORDNUNG DER LADUNG

Um die beste Wirksamkeit des Sterilisationsprozesses zu erhalten und die Lebensdauer des Materials zu erhöhen, sind die nachstehenden Anweisungen zu befolgen.

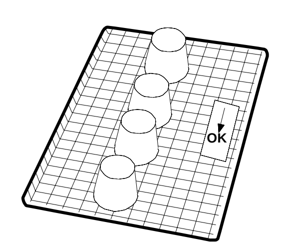
Allgemeine Hinweise für die Anordnung auf Trays.



- Die Instrumente aus unterschiedlichem Metall (rostfreier Stahl, gehärteter Stahl, Aluminium, usw.) auf verschiedene Trays legen oder für einen guten Zwischenraum zwischen ihnen sorgen.



- Für die Instrumente, die **nicht** aus rostfreiem Stahl sind, Sterilisationspapier oder Musselin zwischen diese und das Tray legen, um den direkten Kontakt zwischen zwei verschiedenen Materialien zu vermeiden.
- Die Gegenstände in einem ausreichenden Abstand zueinander anordnen, der während des gesamten Sterilisationszyklus beibehalten werden muss.
- Sicherstellen, dass alle Instrumente in offener Position sterilisiert werden.
- Die Schneidegeräte (Scheren, Lanzetten, usw.) so anordnen, dass sie während des Sterilisationsvorgangs **nicht** miteinander in Berührung kommen; sie ggf. mit Baumwolle oder Binden schützen, um sie zu isolieren oder zu schützen.

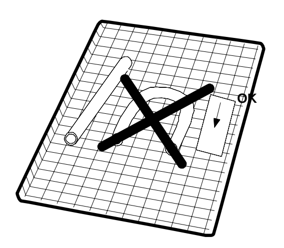


- Die Behälter (Gläser, Becher, Proben usw.) auf der Seite oder auf dem Kopf anordnen, damit sich darauf kein Wasser staut.
- **Die Trays nicht über die angegebenen Grenzen hinaus belasten (siehe *Anhang A*).**
- *Da dieser zugelassene Höchstwert in vielen Situationen zu hoch sein kann, ist immer auch ein **gesunder Menschenverstand** von Seiten des Bedieners angebracht.*
- Die Trays **nicht** aufeinander stapeln oder so anordnen, dass sie direkt mit den Wänden der Sterilisationskammer in Berührung kommen.
- **Immer** das in der Lieferung enthaltene Gestell verwenden.
- Die Trays **immer** unter Verwendung des entsprechenden mitgelieferten Hebers in die Sterilisationskammer setzen oder herausnehmen.

ANMERKUNG

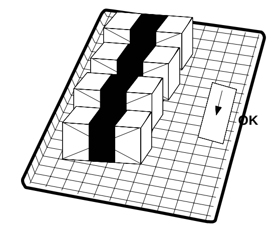


EINEN CHEMISCHEN STERILISATIONSINDIKATOR FÜR JEDES TRAY ANBRINGEN, DAMIT DER ERFOLGTE PROZESS ANGEZEIGT WIRD. DADURCH WIRD VERMIEDEN, DIE GLEICHE LADUNG UNNÜTZ ERNEUT ZU STERILISIEREN ODER NICHT STERILISIERTES MATERIAL ZU VERWENDEN. WIRD *VERPACKTES MATERIAL* STERILISIERT, DEN INDIKATOR *IN* EINE DER VERPACKUNGEN ANORDNEN.



Hinweise für Gummi- oder Plastikschläuche

- Vor dem Gebrauch immer mit Pyrogenwasser abspülen, aber nicht abtrocknen
- Die Schläuche so anordnen, dass ihre Enden nicht verstopft oder eingedrückt sind.
- Nicht knicken oder umwickeln, sondern so gerade wie möglich anordnen.



Hinweise für Päckchen und Verpackungen

- Die Verpackungen nebeneinander, in einem angemessenen Abstand voneinander und nicht übereinander anordnen; vermeiden, dass sie mit den Kammerwänden in Kontakt kommen.
- Sollen besondere Gegenstände verpackt werden, immer ein geeignetes poröses Material verwenden (Sterilisationspapier, Musselin usw.) und die Verpackung dann mit Klebeband für den Autoklave verschließen.

Hinweise für verpacktes Material

- Die Instrumente einzeln verpacken oder, wenn mehre Instrumente in der gleichen Verpackung angeordnet werden, zumindest überprüfen, dass sie aus dem gleichen Metall sind.
- Die Verpackung mit einem Klebeband für Autoklaven versiegeln oder ein Thermoversieglungsgerät verwenden.
- Keine Heftklammern, Nadeln oder ähnliches verwenden, da diese die Sterilität beeinträchtigen können.
- Die Hüllen so anordnen, dass keine Lufteinschlüsse entstehen, durch die die korrekte Penetration und die Entfernung des Dampfes verhindert wird.
- Positionieren Sie die Hüllen so, dass die Kunststoffseite nach oben zeigt und die Papierseite unten liegt (auf dem Tabett);
- Immer die korrekte Anordnung überprüfen und ggf. ändern.
- Falls möglich, mittels eines geeigneten Gestells die Verpackungen mit der scharfen Kante leicht geneigt auf dem Tray anordnen.
- Die Hüllen **niemals** übereinander stapeln.





DIE INSTRUMENTE IMMER VERPACKEN, WENN SIE LÄNGER AUFBEWAHRT WERDEN SOLLEN. SIEHE KAPITEL “AUFBEWAHRUNG DES STERILISIERTEN MATERIALS”.



AUSWAHL DES STERILISATIONS-PROGRAMMS

EINFÜHRUNG

Die Programmauswahl ist für einen erfolgreichen Ablauf der Sterilisation grundlegend.

Da jedes Instrument oder jedes Material im Allgemeinen eine unterschiedliche Beschaffenheit, Konsistenz und Eigenschaft besitzt, ist es von großer Wichtigkeit, dass **das hierfür geeigneteste Sterilisationsprogramm gewählt wird**, damit sowohl die Instrumente geschont werden (oder zumindest nicht oder nur beschränkt verändert werden), als auch eine perfekte Sterilisation gewährleistet ist.
Im **Anhang B (Programme)** ist eine Anleitung für die Wahl des für die Ladung geeigneten Programms angegeben.

VORGANG

Das Gerät einschalten.

ANMERKUNG

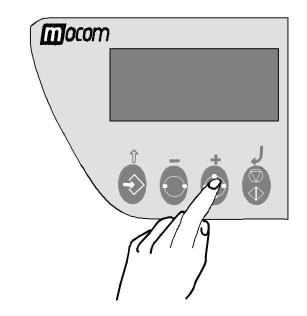


IST DAS PASSWORT FREIGESCHALTET (SIEHE KAPITEL KONFIGURATION, FESTLEGEN DES PASSWORTS), WIRD DIE EINGABE DES ZUGRIFFSCODES VERLANGT.



Das bereits registrierte Kennwort mit den Tasten **+** und **–** eingeben. Mit der Taste ↵ bestätigen.

Das Display zeigt nicht automatisch ein Programm an, sondern wartet, dass der Anwender die Eingabe des Programms vornimmt.



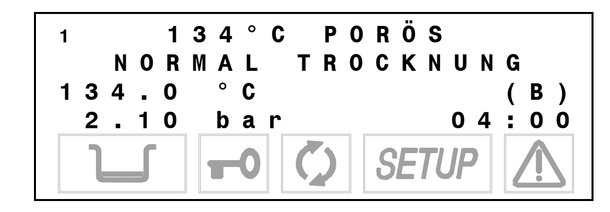
Die Taste "***PROGRAMMAUSWAHL***" betätigen. Durch ein- oder mehrmaliges Drücken erhalten Sie Zugriff auf das gewünschte Programm (1, 2, 3 oder 4, das auch oben links auf dem Display angegeben wird).

ANMERKUNG

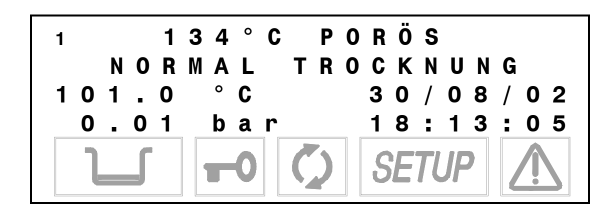


BEI DRÜCKEN DER TASTE "PROGRAMMAUSWAHL" WIRD ZUERST DAS PROGRAMM DES ZULETZT DURCHGEFÜHRTEN ZYKLUS AUFGEZEIGT.

Auf dem Display sind in den zwei oberen Zeilen die Beschreibung des ausgewählten Programms und die Art der eingestellten Trocknung angegeben und in den unteren Zeilen die Set-Point-Werte der Temperatur **(°C)**, des Drucks (**bar**) und der Zeit (**mm:ss**) des gewählten Zyklus.
Beispielsweise wird auf dem Display folgendes angezeigt:



Nach einer kurzen Zeit ändern sich die Angaben und auf dem Display werden die Temperatur- und Druckwerte der Sterilisationskammer mit aktuellem Datum und Uhrzeit aufgezeigt.



Zum Löschen der Auswahl die Taste ESC ⇑ auf der Schalttafel drücken.



ANMERKUNG



WIRD DIE TASTE START GEDRÜCKT OHNE DASS ZUVOR EIN PROGRAMM AUSGEWÄHLT WURDE, ERSCHEINT AUF DEM BILDSCHIRM DIE FOLGENDE MITTEILUNG UND ES ERTÖNT EIN AKUSTISCHES SIGNAL:



ACHTUNG



DURCH DIE VERWENDUNG EINES PROGRAMMS, DAS <u>NICHT</u> FÜR DAS ZU STERILISIERENDE MATERIAL <u>GEEIGNET</u> IST, (*SIEHE ANHANG B*), WIRD KEIN WIRKSAMER STERILISATIONSPROZESS GEWÄHRLEISTET.

DURCHFÜHRUNG DES STERILISATIONS-PROGRAMMS

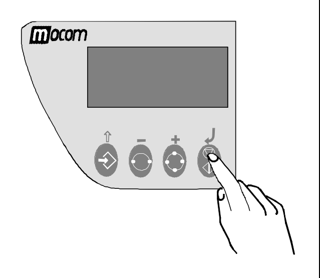
EINFÜHRUNG

Der Sterilisierungszyklus läuft in aufeinander folgenden voreingestellten Phasen ab.
Die Auswahl und die Dauer der Phasen können je nach Programm unterschiedlich sein und sind von der Art der Luftabsaugung, des Sterilisationsprozesses und der Trocknungsart abhängig.

Das elektronische Kontrollsystem zeigt die unterschiedlichen Phasen an und überwacht gleichzeitig die verschiedenen, korrekt durchgeführten Parameter; falls während des Zyklus Störungen eintreten, wird das Programm automatisch unterbrochen und ein Alarm ausgelöst, der mit einem Code und einer entsprechenden Meldung über das aufgetretene Problem aufgezeigt wird.

Mit dieser Kontrolle wird bei der Wahl eines geeigneten Programms jederzeit ein optimales Sterilisationsergebnis gewährleistet.

START DES PROGRAMMS



Nachdem die Ladung (mit den **im Kapitel "Vorbereitung des zu sterilisierenden Materials**" angegebenen Vorsichtsmaßnahmen) in der Sterilisationskammer angeordnet wurde, das gewünschte Programm auswählen. **Die Tür schließen, so dass ein Einrasten zu vernehmen ist.** Das Symbol [Schlüssel] **blinkt** (Tür geschlossen).

Die **Taste START** drücken.

> **ANMERKUNG**
>
> **IST DAS PASSWORT MIT DER OPTION BEI JEDEM ZYKLUSSTART FREIGESCHALTET (SIEHE KAPITEL KONFIGURATION, FESTLEGEN DES PASSWORTS), WIRD DIE EINGABE DES ZUGRIFFSCODES VERLANGT.**

Passwortkontrolle



Das bereits registrierte Kennwort mit den Tasten **+** und **–** eingeben. Mit der Taste ↵ bestätigen.

Kontrolle, ob Papier im Drucker vorhanden ist

Das Gerät kontrolliert, ob Papier im integriertenDrucker vorhanden ist. Fehlt es oder ist es alle, erscheint folgende Mitteilung:



Drücken Sie die Taste ↵, um trotzdem fortzufahren (wobei Sie das Papier wärend des Sterilisierungszyklus oder nach seinem Ende ersetzen). Drücken Sie die Taste ⇑, um zur Stand-by-Modalität zurück zu kehren.

Wenn die MILLFLASH-Vorrichtung angeschlossen ist

Das Gerät kontrolliert auch die Präsenz der Compact Flash Karte im Aufzeichnungsgerät MILLFLASH, das eventuell an das Druckgefäß angeschlossen ist.

Ist dies nicht der Fall, erscheint auf dem Bildschirm die Mitteilung:



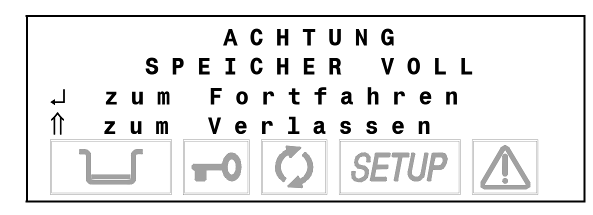
Führen Sie die CF-Karte in das Aufzeichnungsgerät ein und drücken Sie die Taste ↵ auf der Bedientafel. Drücken Sie hingegen die Taste ⇑, um den Startbefehl abzubrechen.



Ist der Speicher voll oder ist der Speicherplatz unzureichend, um die Daten eines neuen Zyklus zu speichern, erscheint folgende Mitteilung:



oder



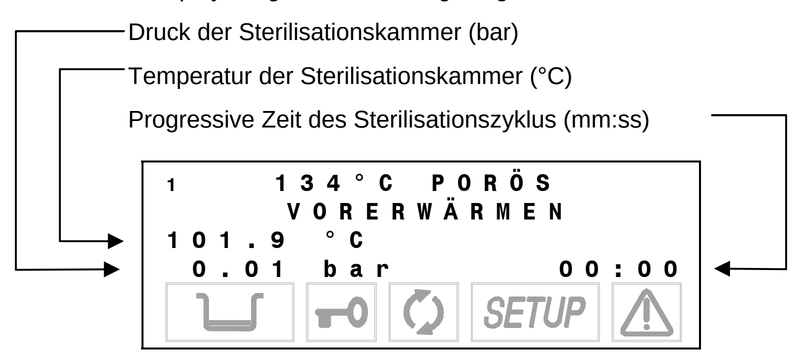
Drücken Sie die Taste ↵, um fortzufahren, wobei jedoch die Datenaufzeichnung auf der Karte verloren geht.
Drücken Sie hingegen die Taste ⇑, um den Startvorgang abzubrechen; laden Sie dann die Datei auf den PC und löschen Sie den Speicherinhalt wie in den Anweisungen im Handbuch der Millflash-Vorrichtung angegeben.
Nach Beendigung des Vorgangs drücken Sie erneut den **Start**-Befehl.

Die Tür wird blockiert

Nachdem Sie diese Kontrollen erfolgreich abgeschlossen haben, setzt sich der Mechanismus der Türblockierung in Gang.

Das Symbol [Schlüssel-Symbol] bleibt **stetig eingeschaltet** (Tür blockiert).

Nach Drücken der Taste **START** werden während des gesamten Sterilisationszyklus in den unteren Zeilen des Displays folgende Werte angezeigt:



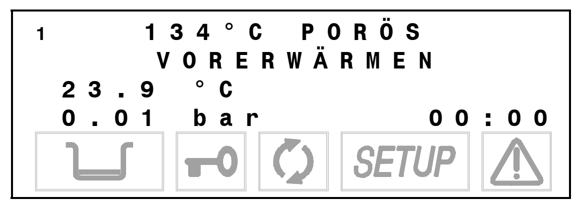
Die Zählung der Zykluszeit startet nur mit der ersten Vakuumphase (die Vorwärmphase wird nicht mitgezählt).

DABLAUF DES PROGRAMMS

Im Folgenden wird nun der Ablauf eines Sterilisationsprogramms, Phase für Phase, dargestellt. Hier ein Beispiel anhand des komplettesten und am meisten benutzten Zyklus **134° PORÖS**, der ein fraktioniertes Vakuum beinhaltet.

Vorerwärmung

Nach dem Drücken der Taste **START** wird als erste Phase die **VORERWÄRMUNG** aktiviert, bei der die Temperatur der Kammer auf den für den Zyklusstart vorgesehenen Heizwert gebracht wird. Auf dem Display wird folgenden Hinweis aufgezeigt:



Die Ikone [Zyklus-Symbol], die den Zustand des Sterilisationszyklus angibt, ist ausgeschaltet.

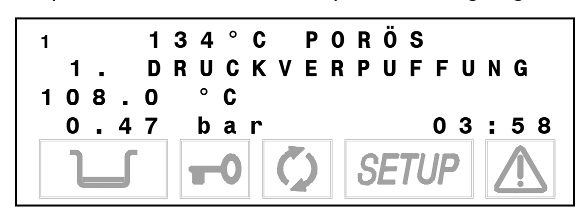
Erste Vakuumphase

Nachdem optimale Wärmebedingungen geschaffen wurden, beginnt die 1. Vakuumphase (**1. VAKUUMVERPUFFUNG**), die den Druck in der Kammer auf den festgelegten Wert bringt. Auf dem Display wird folgendes aufgezeigt:



Erster Druckaufbau

Nachdem der vorgegebene Vakuumdruck erreicht wurde, strömt Dampf in die Kammer und der Druck erhöht sich (**1. DRUCKVERPUFFUNG**) bis der festgelegte Wert erreicht ist.



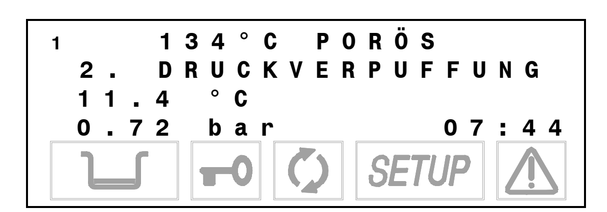
Zweite Vakuumphase

Nach Beendigung des Druckaufbaus wird der Dampf zusammen mit der restlichen Luft abgelassen und es beginnt somit die 2. Vakuumphase in der Sterilisationskammer (**2. VAKUUMVERPUFFUNG**).



Zweiter Druckaufbau

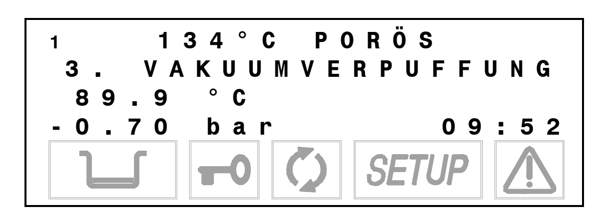
Nach der zweiten Vakuumphase wird der Sterilisationskammer erneut Dampf zugeführt und somit wieder Druck aufgebaut (**2. DRUCKVERPUFFUNG**).



Die Ikone , die den Zustand des Sterilisationszyklus angibt, bleibt immer ausgeschaltet.

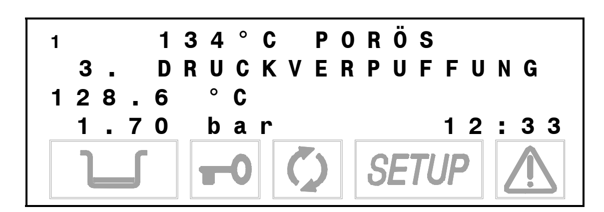
Dritte Vakuumphase

Nach dem zweiten Druckaufbau wird erneut Dampf abgelassen und es beginnt die letzte Vakuumphase (**3. VAKUUMVERPUFFUNG**).



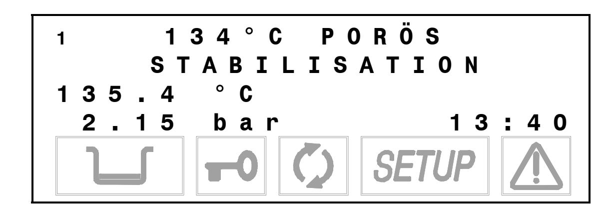
Dritter Druckaufbau

Nach der letzten Vakuumphase muss der Druck in der Sterilisationskammer auf den für den Sterilisationsprozess festgelegten Wert ansteigen (**2. DRUCKVERPUFFUNG)**. Dies erfolgt durch die Zuführung von Dampf.



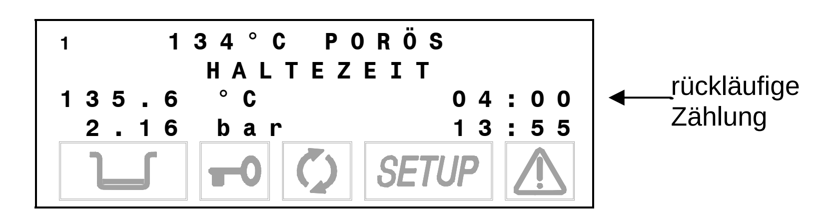
Thermodynamisches Gleichgewicht

Ist der spezifische Druck- und Temperaturwert des Zyklus erreicht, wartet das Sterilisiergerät einige Augenblicke, um die Stabilisierung der Patrameter in der Kammer und beim Laden zu ermöglichen. Auf dem Bildschirm erscheint:



Sterilisationszeit

Es starter die erste wirkliche Material-Sterilisierungsphase, wobei die Zeit rückwärts gezählt wird (**HALTEZEIT**). Druck und Temperatur werden dank einer steten Überwachung der thermodynamischen Parameter und einer technisch hoch entwickelten Steuerung des Hydraulikkreislaufs **konstant** innerhalb der voreingestellten Grenzwerte gehalten. Folgende Angabe erscheint:



Das Symbol **blinkt,** um anzuzeigen, dass die Behandlung der Ladung im Gang ist.
Nach Beendigung der Sterilisierungsphase bleibt das Symbol stetig eingeschaltet, um die vollständige Sterilisierung des Materials anzuzeigen.



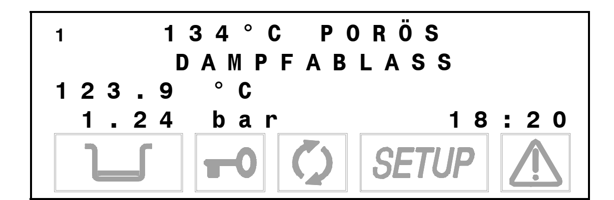
ACHTUNG



WENN AUS IRGENDEINEM GRUND DER ZYKLUS VOR ABLAUF UNTERBROCHEN WIRD, DAS SYMBOL BLINKT DIE ANZEIGE WEITER.
IN DIESEM FALL KANN DAS MATERIAL NICHT ALS STERIL BEZEICHNET WERDEN UND DARF AUF KEINEN FALL VERWENDET WERDEN.

Dampfablass

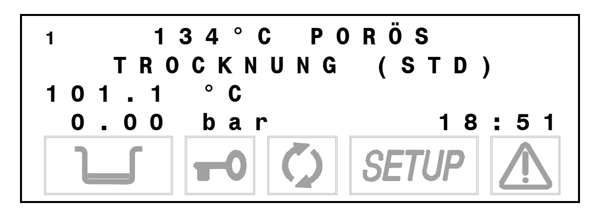
Nach der Sterilisationsphase wird der Dampf aus der Sterilisationskammer abgelassen (**DAMPFABLASS**). Auf dem LCD-Bildschirm wird folgendes angegeben:



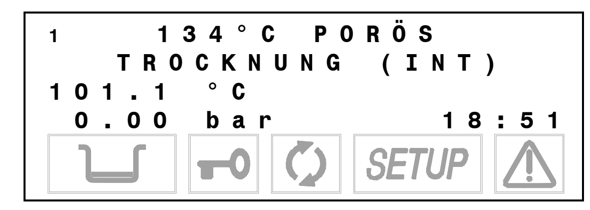
Das Symbol bleibt **stetig eingeschaltet**.

Trocknung

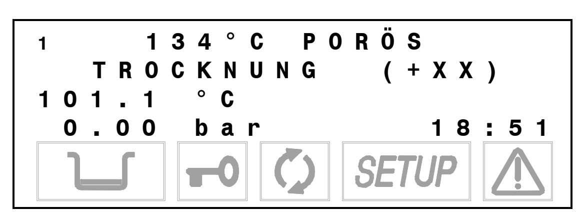
Nach Ablassen des unter Druck stehenden Dampfes startet die Phase der forcierten Beseitigung des verbliebenen Dampfes (**TROCKNUNG**): Die Vakuumpumpe erzeugt in der Sterilisierungskammer einen Unterdruck, der das Verdunsten des Dampfes und seine volsltändige Beseitigung erleichtert. Je nach eingestellter Trocknung erscheint auf dem Bildschirm eine der folgenden Seiten:



Standardtrocknung



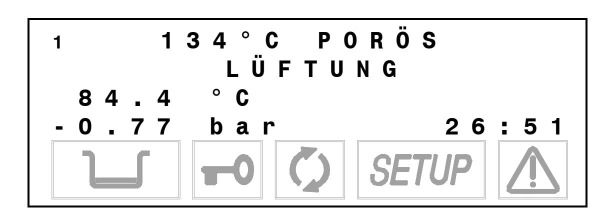
Intelligente Trocknung



Extra-Trocknung (+XX) ist die eingestellte Zeit

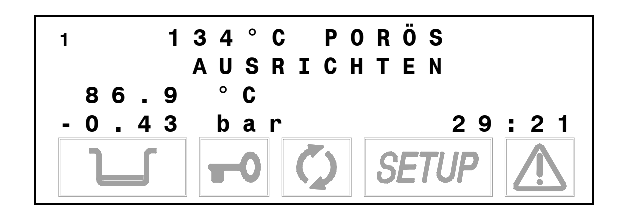
Lüftung

Nach Abschluss der Trocknungsphase folgt eine **LÜFTUNGSPHASE**, in der bei beibehaltendem Vakuum sterile Frischluft in die Sterilisationskammer geleitet wird, um das Kondenswasser zu beseitigen und die Ladung abzukühlen.



Ausrichtung auf den atmosphärischen Druck

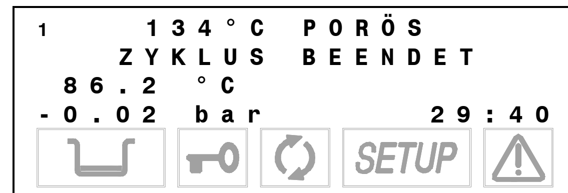
Nach der Lüftungsphase wird der Kammerdruck an den atmosphärischen Druck angepasst (**AUSRICHTEN**), indem von außen sterile Luft zugefügt wird, damit die Tür geöffnet und die Ladung entnommen werden kann.



Abschluss des Zyklus

Wenn der Kammerdruck den vorgegebenen Sicherheitswert erreicht hat, wird das Türblockiersystem freigegeben.

Die Anzeige des Türzustands **blinkt** deshalb und es ertönt zugleich ein akustisches Signal.



Das Symbol bleibt **stetig eingeschaltet**.



ANMERKUNG

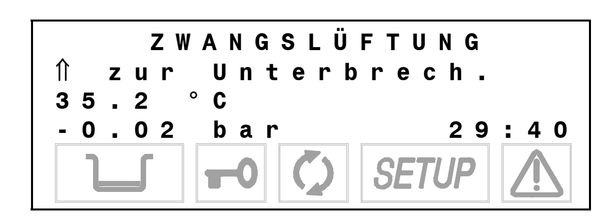


NACH BEENDIGUNG DES ZYKLUS BIS ZUM ÖFFNEN DER TÜR SIND DIE WIDERSTÄNDE AUSGESCHALTET; DAS GERÄT KÜHLT LANGSAM AB.

ANMERKUNG



WIRD NACH BEENDIGUNG DES ZYKLUS DIE TÜR NICHT SOFORT GEÖFFNET, SCHALTET SICH DIE VAKUUMPUMPE IN REGELMÄßIGEN ABSTÄNDEN EIN, UM ETWAIGE KONDENSWASSERRÜCKSTÄNDE AUS DER STERILISIERUNGSKAMMER ZU BESEITIGEN. AUF DEM BILDSCHIRM ERSCHEINT;



Drücken Sie ⇑, um die Belüftung zu unterbrechen und die Tür zu öffnen.

Öffnen der Tür

Öffnen Sie die Tür und nehmen Sie das sterilisierte Material heraus, wobei Sie das eigens hierfür vorgesehene mitgelieferte Entnahmeinstrument verwenden.

Das Symbol **schaltet** sich **aus**,

Beim Öffnen der Tür kehrt das Gerät in den zuvor eingestellten STAND-BY-Modus zurück.

Ausdrucken des Berichts

Mit dem Öffnen der Tür wird automatisch der Bericht des durchgeführten Sterilisierungszyklus gedruckt. Kontrollieren Sie das Dokument, kennzeichnen Sie es in dem hierfür vorgesehenen Feld und archivieren Sie es.
Orientieren Sie sich and den Datenberichtbeispielen im **Anhang B – Programme**.

ANMERKUNG



WURDE DIE OPTION FORTLAUFENDES DRUCKEN EINGESTELLT, WIRD DER DATENBERICHT IM LAUFE DES ZYKLUS ERSTELLT.

Gerät bereit für einen neuen Zyklus

Jetzt ist das Gerät **bereit**, einen **neuen Zyklus** auszuführen. Wiederholen Sie den Zyklus ab „Auswahl des Programms" .

ZYKLUSERGEBNIS

Nach Durchführung des Zyklus ist es wichtig, das Resultat des Sterilisierungsprozesses zu kontrollieren.

Wenn auf dem Bildschirm die Mitteilung **ZYKLUS ABGESCHLOSSEN** erscheint, und das Symbol stetig leuchtet, bedeutet dies, dass der Zyklus einwandfrei ohne Unterbrechungen aufgrund von irgend welchen Alarmmeldungen abgeschlossen wurde und dass die **vollkommene Keimfreiheit** des Materials garantiert ist.

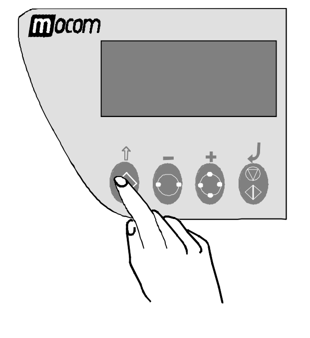
Ein weiteres Kontrollinstrument ist der Datenbericht des Zyklus

KONTROLLE DES DATENBERICHTS DES ZYKLUS

Es ist eine gute Angewohnheit zu kontrollieren, ob die Daten des Datenberichts gleichfalls einen positiven Abschluss des erfolgten Vorgangs bestätigen.
Der Datenbericht enthält (je nach den konfigurierten Druckoptionen) alle Daten oder nur jene der thermodynamischen Parameter (Temperatur, Druck und Zeit) des Sterilisierungszyklus ins Besondere während der eigendlichen Sterilisierungsphase.

Kontrollieren Sie daher die aufgeführten Werte und etwaige zusätzliche Anmerkungen, um eine weitere Bestätigung des einwandfreien Ablaufs des erfolgten Sterilisierungsprozesses zu erhalten.

Unterzeichnen Sie im hierfür vorgesehenen Feld und archivieren Sie das Dokument für etwaige zukünftige Kontrollen.



Kopien des Dokuments können eventuell der Ladung (oder Teilen derselben) mit Angabe von Datum und Uhrzeit der Sterilisierung sowie dem ausgeführten Zyklustyp beigefügt werden.



ANMERKUNG

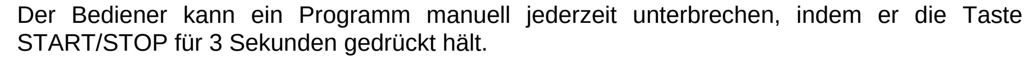
ZUR AUSWAHL DER ANZAHL DER AUSZUDRUCKENDEN KOPIEN KONSULTIEREN SIE BITTE DAS KAPITEL „KOFIGURATION – EINSTELLUNG DER DRUCKMODALITÄTEN".

ANMERKUNG



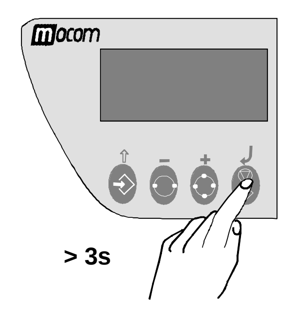
WIRD BEIM ÖFFNEN DER TÜR DIE TASTE ⇑ (ESC) DER BEDIENTAFEL GEDRÜCKT GEHALTEN, KANN DER BEDIENER DIE PROZESSDATEN AUSFÜHRLICH AUSDRUCKEN, EINSCHLIEßLICH DER ERFASSTEN WERTE DER INTERNEN SENSOREN,.

Beispiele der Datenberichte finden sich im **<u>Anhang B</u> – Programme**.



MANUELLE UNTERBRECHUNG DES PROGRAMMS

Der Bediener kann ein Programm manuell jederzeit unterbrechen, indem er die Taste START/STOP für 3 Sekunden gedrückt hält.

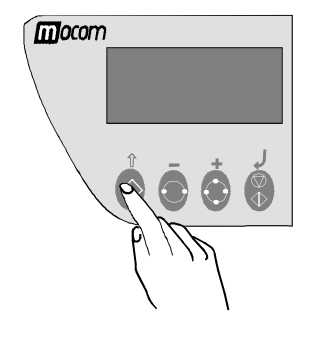


Der Befehl verursacht den **<u>Fehler E999</u>**, da der Zyklus <u>nicht einwandfrei zu Ende gebracht werden konnte</u>; außerdem erscheint auf dem Bildschirm bis zum Eintritt der Sicherheitsbedingungen für das Öffnen der Tür folgende Mitteilung, die von einem akustischen Signal begleitet wird,:

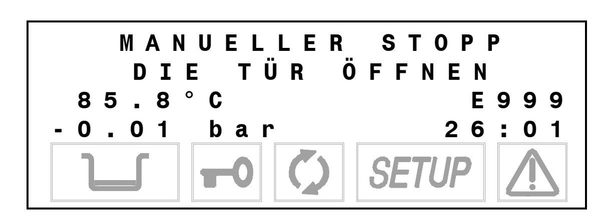


Wenn die Sicherheitsbedingungen erreicht sind, aktiviert das System einen <u>speziellen Vorgang</u>, bei dem der Bediener die Tür manuell entriegeln muss. Es gibt folgende Anweisung:

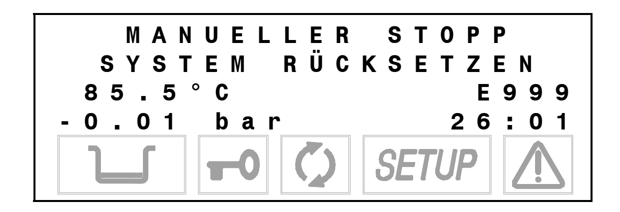


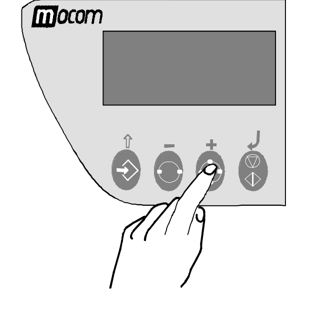


Die Taste ⇑ drücken, um den Türblockiermechanismus zu entblockieren.
Danach wird folgende Meldung angezeigt:



Nach dem Öffnen der Tür ist das Gerät **zurückzusetzen**:





Stellen Sie das System zurück, **indem Sie mindestens drei Sekunden lang** die Taste ***PROGRAMMWAHL*** gedrückt halten, bis das akustische Signal ertönt.

Nach dem Öffnen der Tür wird ein Bericht des durchgeführten Sterilisationszyklus, einschließlich der Fehlermeldung (**E999**) ausgedruckt. Dieses Dokument überprüfen, an entsprechender Stelle unterzeichnen und an einem geeigneten Ort aufbewahren.
Bitte auf die Beispiele der ausgedruckten Berichte Bezug nehmen, die im **Anhang B, Programme**, aufgeführt werden

Nach dem **RESET** wechselt das System in **STAND-BY** und es kann ein **neues Programm** durchgeführt werden.

ANMERKUNG



ERFOLGT DIE UNTERBRECHUNG IN BESTIMMTEN PHASEN DES ZYKLUS, STARTET EIN AUTOMATISCHER VORGANG ZUR REINIGUNG DES INTERNEN HYDRAULIKKREISLAUFS. FÜR DIE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER ALARMMELDUNGEN KONSULTIEREN SIE DEN ANHANG E „ALARMMELDUNGEN".

ACHTUNG



NACH EINER MANUELLEN UNTERBRECHUNG DES PROGRAMMS KONTROLLIEREN SIE IMMER DEN ZUSTAND DES SYMBOLS , BEVOR SIE DAS AUS DER STERILISIERUNGSKAMMER ENTNOMMENE MATERIAL VERWENDEN.

LEICHTET DAS SYMBOL STETIG, KANN DAS MATERIAL ALS KEIMFREI BETRACHTET WERDEN. ES WIRD IN JEDEM FALL SEINE SOFORTIGE VERWENDUNG EMPFOHLEN.

IST DAS SYMBOL AUSGESCHALTET, KANN DAS MATERIAL NICHT ALS KEIMFREI BETRACHTET UND DARF AUF KEINEN FALL VERWENDET WERDEN.



AUFBEWAHRUNG DES STERILISIERTEN MATERIALS

EINFÜHRUNG

Das sterilisierte Material muss immer angemessen behandelt und aufbewahrt werden, so dass die Sterilität bis zur Verwendung erhalten bleibt.

Eine unangemessene Verwahrung **kann schnell** zur **erneuten Verschmutzung** führen.

Dadurch wird eine Gefahrensituation erzeugt, da die Alternative darin besteht, erneut verschmutztes Material (meistens unbewusst) zu verwenden, die sowohl für den Arzt als auch für den Patienten gefährlich ist, oder einen neuen Sterilisationszyklus durchführen zu müssen, was unvermeidlich Zeit- und Ressourcenverschwendung zur Folge hat.

Aus diesem Grund möchten wir einige grundlegende Ratschläge geben, die der Bediener ggf. mit Fachtexten vertiefen kann.

TRANSPORT

Es wird vorausgesetzt, dass die Sterilisation an einem sauberen Ort durchgeführt wird, der weder Staub noch Feuchtigkeit aufweist. Bei der Handhabung und/oder beim Transport des sterilen Materials müssen folgende **Vorsichtmaßnahmen** getroffen werden:

1. Die Ladung mit sauberen oder noch besser mit sterilisierten Handschuhen und Hemden herausnehmen. Für größere Sicherheit eine Schutzmaske tragen.
2. Die Trays auf eine trockene, entsprechend gesäuberte und desinfizierte Ebene stellen. *Darauf achten, das sterilisierte Material aus dem Bereich zu entfernen oder zumindest davon zu trennen, in dem sich verschmutztes, noch zu sterilisierendes Material befindet.*
3. Das Material und/oder die Instrumente so wenig wie möglich anfassen und dabei besonders beachten, die Verpackungen **nicht** zu zerreißen oder zu beschädigen.

Die Instrumente vor dem eventuellen Transport (und vor der Einlagerung) abkühlen lassen. Falls notwendig, trockene, saubere und desinfizierte Behälter für den Transport des Materials verwenden. Die Behälter müssen immer verschlossen sein, oder, wenn sie offen sind, mit sauberen Stoffen abgedeckt werden.

AUFBEWAHRUNG

Das sterile Material muss, wenn es nicht verwendet wird, immer mit den angemessenen Vorsichtsmaßnahmen aufbewahrt werden. Dadurch kann der Prozess einer erneuten Verschmutzung bedeutend **verlangsamt** werden.

1. Das Material und/oder die Instrumente in den für die Sterilisation verwendeten Schutzverpackungen aufbewahren. **Nicht** die Instrumente nach der Sterilisation verpacken, da dies nicht nur sinnlos, sondern auch denkbar gefährlich ist.
2. Das Material an einem trockenen, entsprechend sauberen und desinfizierten Platz lagern, der weit von dem Durchgangsbereich des infizierten Materials entfernt ist. Falls möglich, geschlossene Räume mit ultraviolettem Licht bevorzugen.
3. Das sterile Material bestimmen und mit Sterilisationsdatum versehen (indem eine Kopie des ausgedruckten Berichts beigefügt oder ein Klebeband angebracht wird).
4. Zuerst das am längsten gelagerte Material verwenden (FIFO-Kriterium: "first in first out"). So verfügt man über gleichmäßig aufbewahrtes Material und vermeidet zu lange Lagerungszeiten mit den entsprechenden Risiken.
5. Das Material **nicht** zu lange aufbewahren. Es muss daran erinnert werden, dass, auch wenn die angegebenen Anweisungen befolgt werden, das Material degradiert und innerhalb einer bestimmten Zeit erneut verschmutzt.

ANMERKUNG



DIE VOM HERSTELLER DES VERPACKUNGSMATERIALS GELIEFERTEN SPEZIFIKATIONEN BEZÜGLICH DER ZUGELASSENEN HÖCHSTAUFBEWAHRUNGSZEIT ÜBERPRÜFEN.

TEST-PROGRAMME

EINFÜHRUNG

Zum Schutz des Verbrauchers und des Patienten ist es von grundlegender Bedeutung, die Betriebstüchtigkeit und die Wirksamkeit des Sterilisationsprozesses der medizinischen Instrumente regelmäßig zu überprüfen.

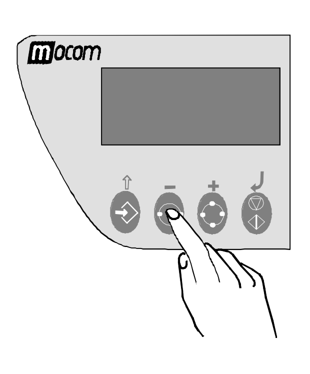
Millennium B+ bietet diesbezüglich die Möglichkeit, zwei unterschiedliche Testprogramme einfach und automatisch durchzuführen:

- Helix/BD-Test
- Vakuumtest

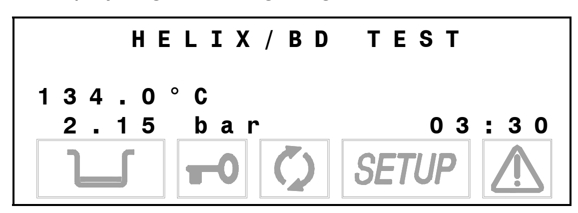
Mit dem Programm **Helix/BD-Test** kann ein Zyklus bei 134° mit einer besonderen Sterilisationsdauer (3,5 Min.) durchgeführt werden. Der Zyklus sieht wie bei den Programmen PORÖS und HOHL ein fraktioniertes Vakuum vor.
Mit einer entsprechenden Vorrichtung kann die korrekte Penetration des Dampfes in hohle Ladungen bewertet werden (siehe nachstehenden Abschnitt).
Mit diesem Zyklus kann auch die Penetration des Dampfes in poröse Ladungen gemessen werden (Probepaket **Bowie & Dick**).

Mit dem Programm **Vakuumtest** hingegen kann die einwandfreie Dichtigkeit des gesamten Hydraulikkreislaufes des Sterilisators geprüft werden.
Durch eine Messung der Vakuumsveränderung innerhalb einer bestimmten Zeit und durch den Vergleich mit den festgelegten Grenzwerten kann die Dichtheit der Sterilisationskammer und der Leitungen der verschiedenen Absperrelemente bestimmt werden.

PROGRAMM HELIX/BD-TEST



Für die Auswahl des Programms **Helix/BD-Test** die Taste **Testauswahl** ein- oder mehrmals drücken, bis auf dem Display folgendes angezeigt wird:



Die Testvorrichtung besteht (gemäß den Spezifikationen der Norm EN 867-5) aus einem 1,5 m langen PTFE-Schlauch mit einem Innendurchmesser von 2 mm, an dessen Ende eine dichte Schraubkappe befestigt ist, die einen chemischen Indikator enthalten kann. Das andere Ende des Schlauches bleibt offen, damit der Dampf eindringen und seine Effizienz bewertet werden kann.

Für die Durchführung des Tests (gemäß der Norm EN 867-5) muss der chemische Indikator, der aus einem Papierstreifen und einer Spezialreaktionsfarbe besteht, in die Kappe der (immer vollkommen trockenen) Vorrichtung eingefügt werden. Nun die Kappe sorgfältig verschließen, so dass kein Wasser durch die Dichtung eindringen kann.

ANMERKUNG



DIE VORRICHTUNG UND DIE CHEMISCHEN INDIKATOREN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DES PROGRAMMS HELIX/BD-TEST WERDEN NICHT MIT DEM GERÄT GELIEFERT. FÜR INFORMATIONEN DIESBEZÜGLICH SETZTEN SIE SICH BITTE MIT DEM „TECHNISCHER KUNDENDIENST" VON M.O.COM. (SIEHE ANHANG Z) IN VERBINDUNG.

Die Vorrichtung auf das mittlere Tray ungefähr in dessen Mitte anordnen. **Kein** anderes Material in die Kammer einführen. Die Tür schließen und das Programm mit der Taste **START** starten.

ANMERKUNG



IST DAS PASSWORT MIT DER OPTION JEDES PROGRAMM FREIGESCHALTET (SIEHE KAPITEL KONFIGURATION - FESTLEGEN DES PASSWORTS), WIRD DIE EINGABE DES ZUGRIFFSCODES VERLANGT.

AUßERDEM KONTROLLIERT DAS GERÄT, OB IM DRUCKER PAPIER ENTHALTEN IST UND, WENN DIE MILLFLASH-VORRICHTUNG ANGESCHLOSSEN IST, OB DIE COMPACT FLASH KARTE VORHANDEN IST SOWIE WIE GROß DEREN SPEICHERKAPAZITÄT IST.

DIE ETWAIGEN WARNHINWEISE UND DIE SOMIT AUSZUFÜHRENDEN ARBEITSSCHRITTE SIND MIT DEN FÜR EINEN NORMALEN STERILISIERUNGSZYKLUS BESCHRIEBENEN IDENTISCH.



Der Zyklustest erfolgt durch eine Phasenabfolge, die der für einen normalen Sterilisierungszyklus beschriebenen entspricht.

Nach Beendigung des Programms die Testvorrichtung aus der Sterilisationskammer nehmen, die Kappe öffnen und den Indikationsstreifen aus seinem Sitz entfernen.

Ist der Dampf korrekt eingedrungen, hat der Streifen auf seiner kompletten Länge im Vergleich zur ursprünglichen Farbe seine Farbe vollkommen verändert. Andernfalls (bei einer ungenügenden Penetration) hat sich die Farbe nur teilweise oder gar nicht verändert.

ANMERKUNG



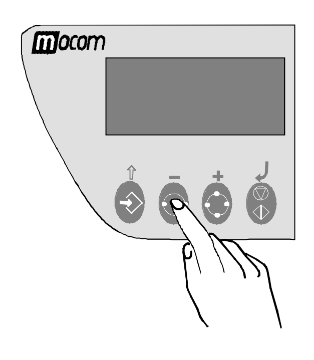
NORMALMALERWEISE ERFOLGT EINE FARBÄNDERUNG VON EINER HELLEN FARBE (BEIGE, GELB, USW.) ZU EINER DUNKLEN FARBE (BLAU, VIOLETT ODER SCHWARZ). DIE ANWEISUNGEN DES INDIKATORHERSTELLERS HINSICHTLICH DER VERWENDUNG, DER ANLEITUNG UND EVENTUELLER TECHNISCHER EINZELHEITEN IMMER GENAU BEFOLGEN.

Die Dauer des Tests beträgt ca. **20 Minuten**.

Bei Öffnen der Tür wird nach Abschluss des Programms ein Bericht des durchgeführten Testzyklus mit den wichtigsten Daten ausgedruckt.
Den chemischen Indikator an der vorgesehenen Stelle befestigen, das Dokument unterschreiben und dann an einem entsprechenden Platz archivieren.

Für alle Einzelheiten hinsichtlich des Ausdrucks der Berichte, siehe Beispiele der ausgedruckten Berichte im **Anhang B**, **Programme**.

PROGRAMM VAKUUMTEST



Für die Auswahl des Programms **VAKUUMTEST** die Taste **Testauswahl** ein- oder mehrmals drücken, bis auf dem Display folgendes angezeigt wird:



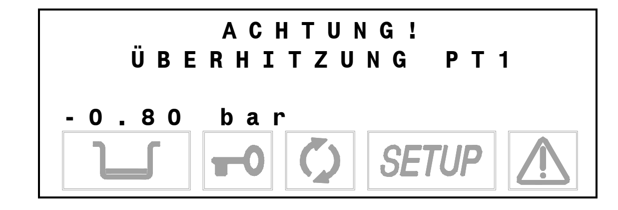
Der Zyklus wird bei **leerer Sterilisierungskammer** ausgefürt, nur mit eingesetzter Tabletthalterung und den Tabletts.

ANMERKUNG



ES WIRD EMPFOHLEN, DIESEN TEST ZU BEGINN EINES JEDEN ARBEITSTAGS MIT DER KAMMER AUF ZIMMERTEMPERATUR DURCHZUFÜHREN.

Eine hohe Temperatur in der Kammer hat einen Einfluss auf die Temperaturschwankungen des während des Tests gemessenen Vakuumwerts, wird das Programm bei einer Temperatur über 50° C zu starten versucht, wird auf dem LCD-Display folgende Warnung aufgezeigt:



und nach kurzer Zeit kehrt das Gerät automatisch in den STAND-BY-Modus zurück.

ANMERKUNG



DAMIT DIE KAMMERTEMPERATUR SCHNELLER GESENKT UND DANN DAS PROGRAMM VAKUUMTEST DURCHGEFÜHRT WERDEN KANN, DIE TÜR DES STERILISATORS GEÖFFNET LASSEN, BIS DIE RICHTIGE TEMPERATUR ERREICHT IST.



Schließen Sie die Tür und starten Sie das Programm mittels der **START**-Taste.

ANMERKUNG



IST DAS PASSWORT MIT DER OPTION JEDES PROGRAMM FREIGESCHALTET (SIEHE KAPITEL KONFIGURATION - FESTLEGEN DES PASSWORTS), WIRD DIE EINGABE DES ZUGRIFFSCODES VERLANGT.

IN GLEICHER WEISE KONTROLLIERT DAS GERÄT, OB IM DRUCKER PAPIER ENTHALTEN IST UND, WENN DIE MILLFLASH-VORRICHTUNG ANGECHLOSSEN IST, OB DIE COMPACT FLASH KARTE VORHANDEN IST SOWIE WIE GROß DEREN SPEICHERKAPAZITÄT IST.

DIE ETWAIGEN WARNHINWEISE UND DIE SOMIT AUSZUFÜHRENDEN ARBEITSSCHRITTE SIND MIT DEN FÜR EINEN NORMALEN STERILISIERUNGSZYKLUS BESCHRIEBENEN IDENTISCH.

Die Vakuumphase beginnt sofort und auf dem Bildschirm wird der Druckwert (**Bar**) sowie die Zählung der Zeit ab dem Start des Testzyklus angezeigt:



Sobald der voreingestellte Druckwert (**-0.80** bar) erreicht wird, setzt die Vakuumpumpe aus und die Druckstabilisierung (**WARTEPHASE**) beginnt; sie dauert 5 Minuten (und wird auf dem Display in einem abnehmenden Wert angegeben):



In dieser Phase ist eine Abweichung **von höchstens 10%** vom max. Druckwert erlaubt; andernfalls wird der Test nicht bestanden.

Nach dieser Phase beginnt die eigentliche Phase der Kontrolle der Druckschwankungen (**KONTROLLPHASE**), die 10 Minuten dauert (auf dem Bildschirm als gestaffelter Wert angezeigt):



In dieser Phase ist eine Abweichung **bis zu +/-0,02 bar** vom Anfangswert erlaubt.
Andernfalls wird der Test nicht bestanden
Es wird die bis zur Beendigung der Tests verbleibende Zeit angegeben.

Nach Ablauf dieser Phase wird der Druck wieder auf den atmosphärischen Druck ausgerichtet.





Nach Beendigung des Zyklus erscheint auf dem Bildschirm folgende Seite, begleitet von einem akustischen Signal:



ANMERKUNG



ÜBERSCHREITET DIE DRUCKSCHWANKUNG DEN FESTGELEGTEN GRENZWERT, WIRD DAS PROGRAMM UNTERBROCHEN UND EINE ALARMMELDUNG AUSGEGEBEN.
FÜR DIE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER ALARME SIEHE ANHANG E.

Die Dauer des Tests beträgt ca. **18 Minuten**.

Bei Öffnen der Tür wird nach Abschluss des Programms ein Bericht des durchgeführten Testzyklus mit den wichtigsten Daten ausgedruckt.

Für alle Einzelheiten hinsichtlich des Ausdrucks der Berichte, siehe Beispiele der ausgedruckten Berichte im **Anhang B**, **Programme**.

ZUSAMMENFASSENDE TABELLE

Vorrichtung	Dampfsterilisator
Klassifizierung (gemäß 93/42/EWG)	II.
Modell	millennium B+
Hersteller	**M.O.COM. S.r.l.** Via delle Azalee, 1 20090 BUCCINASCO (MI) - ITALIEN
Versorgungsspannung:	**220V - 240 V~**
Netzfrequenz:	**50/60 Hz**
Netzsicherung (6,3 x 32 mm)	**F 16A 250V**
Sicherungen Stromversorgungskarte (Version “G”) *(5 x 20 mm)*	F1: **T 5A 250V** *(sekundärer Transformator – Verbrauch 24V)* F2: **T 2A 250V** *(digitales Signal 5V / analoges Signal 12V)* F3: **T 2A 250V** *(primärer Transformator – Verbrauch 230V)* F4: **F 200mA 250V** *(versehentliche Aktivierung Türverriegelung)* F5: **F 1.25A 250V** *(Überlastung Getriebemotor Türverriegelung)* F1 PTR: **T 5A 250V** *(Sicherung für den Drucker)*
Sicherungen Elektronischekarte (version “T”) *(5 x 20 mm)*	F1: **T 6,3A 250V** *(sekundärer Transformator)* F2: **T 3.15A 250V** *(primärer Transformator)* F1 PTR: **T 3,15A 250V** *(Sicherung für den Drucker)*
Außenabmessungen (B x T x H)	**480** x **560** x **420** mm *(ohne hintere Anschlüsse)*
Nennleistung	**2300 W (10A)**
Isolationsklasse	Klasse **I**
Installationskategorie	Kategorie **II**
Anwendungsort	**Innen**anwendung
Geräuschpegel	**<60** db(A) max
Räumliche Betriebsbedingungen	Temperatur: **+15°C ÷ +40°C** Relative Luftfeuchtigkeit: max. **80%**, ohne Kondensat Höhe: max. **3000 m** *(ü.M.)*
Nettogewicht	ca. **53** kg *(leer)* ca. **58** kg *(leer, mit Traygestell und Tray)* ca. **62** kg *(leer, mit Traygestell, Tray und Wasser auf MAX. Pegel)*
Abmessungen der Sterilisationskammer *(D x T)*	**250** x **350** mm
Gesamtvolumen Sterilisationskammer	ca. **17** l (0.017 m^3)
Nutzvolumen Sterilisationskammer *(mit Traygestell)*	ca. **10** l (0.010 m^3)
Fassungsvermögen des Behälters an destilliertem Wasser *(Versorgung)*	ca. **4,6 l** *(**MAX.** Wasserpegel)* ca. **0,8 l** *(**MIN** Wasserpegel)*
Sterilisationsprogramme	Verfügbar: **11** *(siehe **Anhang B**)* Voreingestellt: **4** *(Bediener kann direkt auswählen)*
Testprogramme	Helix/BD-Test Vakuumtest
Dauer der Vorheizung *(bei Kaltstart)*	ca. **10 min.**
Serielle Verbindung	*(Steck-)* Verbinder **DB-9 pin**
Bakteriologischer Filter *(Filtereinsatz aus PTFE)*	Porosität: **0,2** µm Verbindung: Gewindestecker **1/8" NPT**



SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Der Sterilisator ist mit den nachstehenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, deren Funktionen hier kurz beschrieben werden:

- **Netzsicherungen** (siehe die Daten in der zusammenfassenden Tabelle)
  Schutz des gesamten Gerätes vor möglichen Schäden der Heizwiderstände.
  Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung.

- **Schmelzsicherungen der elektrischen Schaltkreise** (*siehe die Daten in der zusammenfassenden Tabelle*)
  Schutz vor möglichen Störungen des Hauptschaltkreises des Transformators und der Stromverbraucher mit Niederspannung.
  Wirkung: Unterbrechung einer oder mehrerer Schaltkreise mit Niederspannung.

- **Wärmeauftrenner auf den Wicklungen bei Netzspannung**
  Schutz vor möglicher Überhitzung des Motors der Vakuumpumpe und der Primärwicklung des Transformators.
  Wirkung: (bis zur Abkühlung) zeitweise Unterbrechung der Wicklung.

- **Sicherheitsventil**
  Überdruckventil zum Schutz vor einem möglichen Überdruck in der Sterilisationskammer.
  Wirkung: Ablassen des Dampfes und Rücksetzung des Sicherheitsdrucks.

- **Sicherheitsthermostat mit manueller Rücksetzung des Dampfgenerators**
  Schutz vor eventueller Überhitzung des Dampfgenerators.
  Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung des Dampfgenerators

- **Sicherheitsthermostat mit manueller Rücksetzung des Heizwiderstands der Kammer**
  Schutz vor eventueller Überhitzung des Heizwiderstands des unter Druck stehenden Behälters.
  Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung des Heizwiderstands der Kammer.

- **Mikrosicherheitsschalter für die Türstellung**
  Prüfung der korrekten Stellung der Tür des unter Druck stehenden Behälters.
  Wirkung: Zeigt die falsche Stellung der Tür an.

- **Motorisierter Türblockiermechanismus mit elektromechanischem Schutz (Druckwächter)**
  Schutz vor versehentlicher Öffnung der Tür (auch bei Black-out).
  Wirkung: Verhindert die Öffnung der Tür während eines laufenden Programms.

- **Mikrosicherheitsschalter des Türblockiermechanismus**
  Prüfung der korrekten Stellung des Türblockiersystems.
  Wirkung: Zeigt den fehlenden oder falschen Betrieb des Türblockiermechanismus an.

- **Eigenausrichtung des Hydrauliksystems**
  Hydrauliksystem für die Ausrichtung des Kammerdrucks bei manueller Unterbrechung des Zyklus, Alarm oder Black-out.
  Wirkung: Automatische Rücksetzung des atmosphärischen Drucks in der Sterilisationskammer.

- **Integriertes Prüfsystem zur Kontrolle des Sterilisationsprozesses**
  Kontinuierliche Prüfung der Parameter des Sterilisationsprozesses, der vollständig durch einen Mikroprozessor gesteuert wird.
  Wirkung: unmittelbare Unterbrechung des Programms (im Falle einer Störung) und Alarmanzeige.

- **Überwachung des Betriebs des Sterilisators**
  Bei gespeister Maschine Überwachung in Echtzeit aller wichtigen Parameter.
  Wirkung: Alarmanzeige (im Falle einer Störung) und eventuelle Unterbrechung des Zyklus.

BESCHREIBUNG DER WASSERQUALITÄT

BESCHREIBUNG	WASSERWERTE	*WERTE DES KONDENSATS*
TROCKENE RÜCKSTÄNDE	< 10 mg/l	*< 1 mg/l*
SILICIUMOXID SiO_2	< 1 mg/l	*< 0,1 mg/l*
EISEN	< 0,2 mg/l	*< 0,1 mg/l*
CADMIUM	< 0,005 mg/l	*< 0,005 mg/l*
BLEI	< 0,05 mg/l	*< 0,05 mg/l*
RÜCKSTÄNDE VON SCHWERMETALLEN (ausgenommen: Eisen, Cadmium und Blei)	< 0,1 mg/l	*< 0,1 mg/l*
CHLORIDE	< 2 mg/l	*< 0,1 mg/l*
PHOSPHATE	< 0,5 mg/l	*< 0,1 mg/l*
LEITFÄHIGKEIT BEI 20°C	< 15 µs/cm	*< 3 µs/cm*
PH-WERT	5 - 7	*5 - 7*
OPTIK	Farblos, transparent, ohne Ablagerungen	*Farblos, transparent, ohne Ablagerungen*
HÄRTEGRAD	< 0,02 mmol/l	*< 0,02 mmol/l*

ANMERKUNG



BEIM KAUF DES DESTILLIERTEN WASSERS MUSS IMMER ÜBERPRÜFT WERDEN, DASS DIE VOM HERSTELLER ANGEGEBENE QUALITÄT UND DIE EIGENSCHAFT MIT DEN IN DER TABELLE AUFGEFÜHRTEN ANGABEN KOMPATIBEL SIND.

ACHTUNG



WIRD FÜR DIE DAMPFERZEUGUNG EIN WASSER VERWENDET, DESSEN RÜCKSTANDE DIE OBEN IN DER TABELLE AUFGEFÜHRTEN WERTE ÜBERSTEIGEN, KANN DIE LEBENSDAUER DES STERILISATORS BETRÄCHTLICH VERKÜRZT WERDEN.

DARÜBER HINAUS KÖNNEN HIERDURCH DIE OXIDIERUNGEN AUF DEN EMPFINDLICHEN MATERIALIEN ZUNEHMEN UND KALKABLAGERUNGEN AUF GENERATOR, HEIZUNG, TRAYSGESTELLEN, TRAYS UND INSTRUMENTEN BESCHLEUNIGT WERDEN.



EINFÜHRUNG

Die Dampfsterilisation ist für fast alle Materialien und Instrumente geeignet. Diese müssen jedoch eine **Mindesttemperatur von 121°C** vertragen, ohne beim Sterilisationsprozess beschädigt zu werden. Sonst sind andere Sterilisationssysteme mit niedrigen Temperaturen zu verwenden.

Folgende Materialien können normalerweise mit Wasserdampf sterilisiert werden:

– (Chirurgische) Instrumente aus rostfreiem Stahl;
– (Chirurgische) Instrumente aus Kohlenstoffstahl;
– Sich drehende und/oder vibrierende Instrumente, die durch Druckluft (Turbinen) oder durch mechanische Übertragung (Gegenwinkel, Bohrer) bewegt werden;
– Glasartikel;
– Instrumente auf Mineralbasis;
– Hitzebeständige Plastikartikel;
– Hitzebeständige Gummiartikel;
– Hitzebeständige Textilien;
– Behandlungsmaterialien (Gaze, Tupfer, usw.);
– Andere allgemeine Materialien, die für die Behandlung im Sterilisator geeignet sind.

ANMERKUNG



DAS STERILISATIONSPROGRAMM IST JE NACH BESCHAFFENHEIT DES MATERIALS (FEST, HOHL ODER PORÖS), SEINER VERPACKUNG (PAPIER-/PLASTIKVERPACKUNG, STERILISATIONSPAPIER, CONTAINER, MUSSELIN, USW.) UND SEINER HITZBESTÄNDIGKEIT AUSZUWÄHLEN. DABEI MUSS AUF DIE NACHSTEHENDE TABELLE BEZUG GENOMMEN WERDEN.



ACHTUNG



DAS GERÄT MUSS NICHT FÜR DIE STERILISATION VON FLUIDEN, FLÜSSIGKEITEN ODER PHARMAERZEUGNISSEN BENUTZT WERDEN.



ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER PROGRAMME

BESCHREIBUNG DES PROGRAMMS	NENNWERTE				GRUNDLEGENDE PARAMETER DES PROGRAMMS					STERILISIERBARES MATERIAL				ANMER-KUNGEN
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Haltezeit (min)	Zyklustyp (EN 13060)	Vorvakuum (F=Frak.; E=Einzel)	Standardtrocknung (L=lang; K=kurz)	Gesamtzeit des Zyklus (Durchschnittl. Ladung ÷ max. Ladung)	Durchschnittl. H_2O-Verbrauch (ml / Zyklus)	Durchschnittl. Stromverbrauch (kWh / Zyklus)	TYPOLOGIE	MAX GESAMTMASSE (kg)	MAX. MASSE PRO TRAY (kg)	MAX. MASSE PRO ARTIKEL (kg)	
134°C PORÖS	134	2,10	4	B	F	L	30÷35	525	0,8	Poröse nicht verpackte Materialien	**1,00**	0,30	0,30	Für poröse Materialien und Instrumente in (Einzel- und Doppel-) Verpackung empfiehlt sich die Konfiguration mit 3 Trays
										Poröse Materialien in Einzelverpackung	**0,75**	0,25	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelverpackung	**0,60**	0,20	0,20	
										Feste hohle Materialien in Einzelverpackung	**3,00**	1,00	0,25	
										Feste hohle Instrumente in Doppelverpackung	**1,50**	0,50	0,25	
134°C PRION	134	2,10	>18	B	F	L	44÷49	550	0,9	Poröse nicht verpackte Materialien	**1,00**	0,30	0,30	
										Poröse Materialien in Einzelverpackung	**0,75**	0,25	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelverpackung	**0,60**	0,20	0,20	
										Hohle Instrumente in Einzelverpackung	**3,00**	1,00	0,25	
										Feste hohle Instrumente in Doppelverpackung	**1,50**	0,50	0,25	
121°C PORÖS	121	1,10	20	B	F	L	45÷50	550	0,8	Poröse nicht verpackte Materialien	**1,00**	0,30	0,30	
										Poröse Materialien in Einzelverpackung	**0,75**	0,25	0,25	
										Poröse Materialien in Doppelverpackung	**0,60**	0,20	0,20	
										Hohle Instrumente in Einzelverpackung	**3,00**	1,00	0,25	
										Feste hohle Instrumente in Doppelverpackung	**1,50**	0,50	0,25	
134°C HOHL	134	2,10	4	S	F	K	24÷27	525	0,7	Hohle nicht verpackte Instrumente	**6,00**	1,20	0,50	
121°C HOHL	121	1,10	20	S	F	K	38÷41	550	0,7	Hohle nicht verpackte Instrumente	**6,00**	1,20	0,50	
134°C VERPACKT	134	2,10	4	S	E	L	23÷26	300	0,6	Feste Instrumente in Einzelverpackung	**3,00**	1,00	0,25	Es empfiehlt sich die Konfiguration mit 3 Trays.
121°C VERPACKT	121	1,10	20	S	E	L	37÷40	325	0,6	Feste Instrumente in Einzelverpackung	**3,00**	1,00	0,25	
134°C FEST	134	2,10	4	N	E	K	17÷20	300	0,5	Feste nicht verpackte Instrumente	**6,00**	1,20	0,50	
121°C FEST	121	1,10	20	N	E	K	31÷34	325	0,5	Feste nicht verpackte Instrumente	**6,00**	1,20	0,50	
134°C NOT	134	2,10	3	N	E	Schnell	12	300	0,45	Feste nicht verpackte Instrumente	**0,50**	0,50	0,50	
XXX°C CUSTOM	134 oder 121	2,10 oder 1,10	>4 oder >20	n. ver-füg-bar	F /E	L/K	n. v.	n. v.	n. v.	Feste nicht verpackte Instrumente	n. v.	n. ver-füg-bar	n. ver-füg-bar	*Parameter in Abhängigkeit der vorgenommenen Einstellung veränderbar.*
HELIX/BD-TEST	134	2,10	3,5	-	F	K	20	-	-	Nur Testvorrichtung *(ohne andere Ladung)*	-	-	-	
VAKUUMTEST	-	-0,80	-	-	-	-	18	-	-	Vakuumkammer leer	-	-	-	



ANMERKUNG



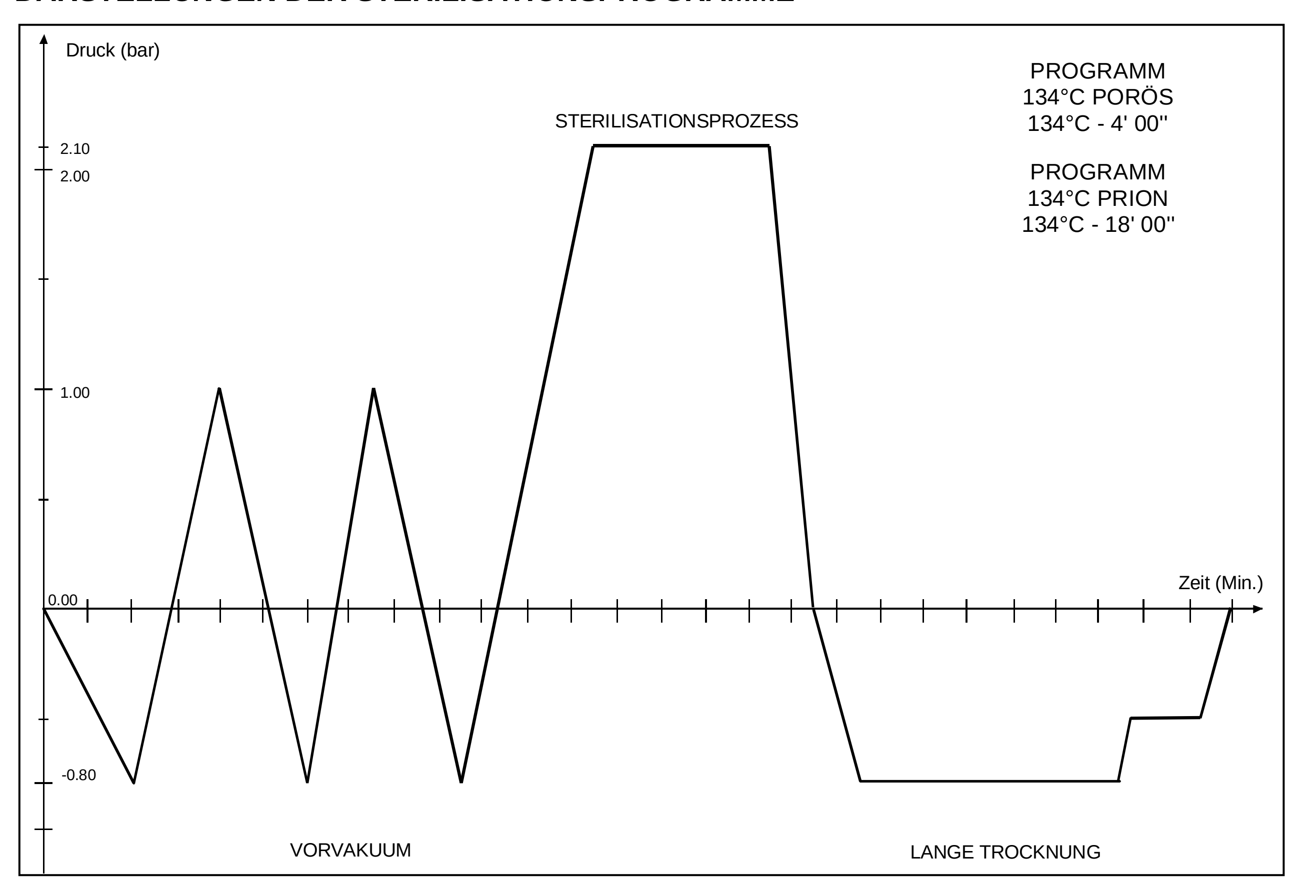
1) **TEILVAKUUM** = VOR-VAKUUM MIT DREI VAKUUMPULSATIONEN (SIEHE ABBILDUNGEN AUF DEN NACHFOLGENDEN SEITEN)
EINZELVAKUUM = VOR-VAKUUM MIT EINER EINZIGEN VAKUUMPULSATION (SIEHE ABBILDUNGEN AUF DEN NACHFOLGENDEN SEITEN)

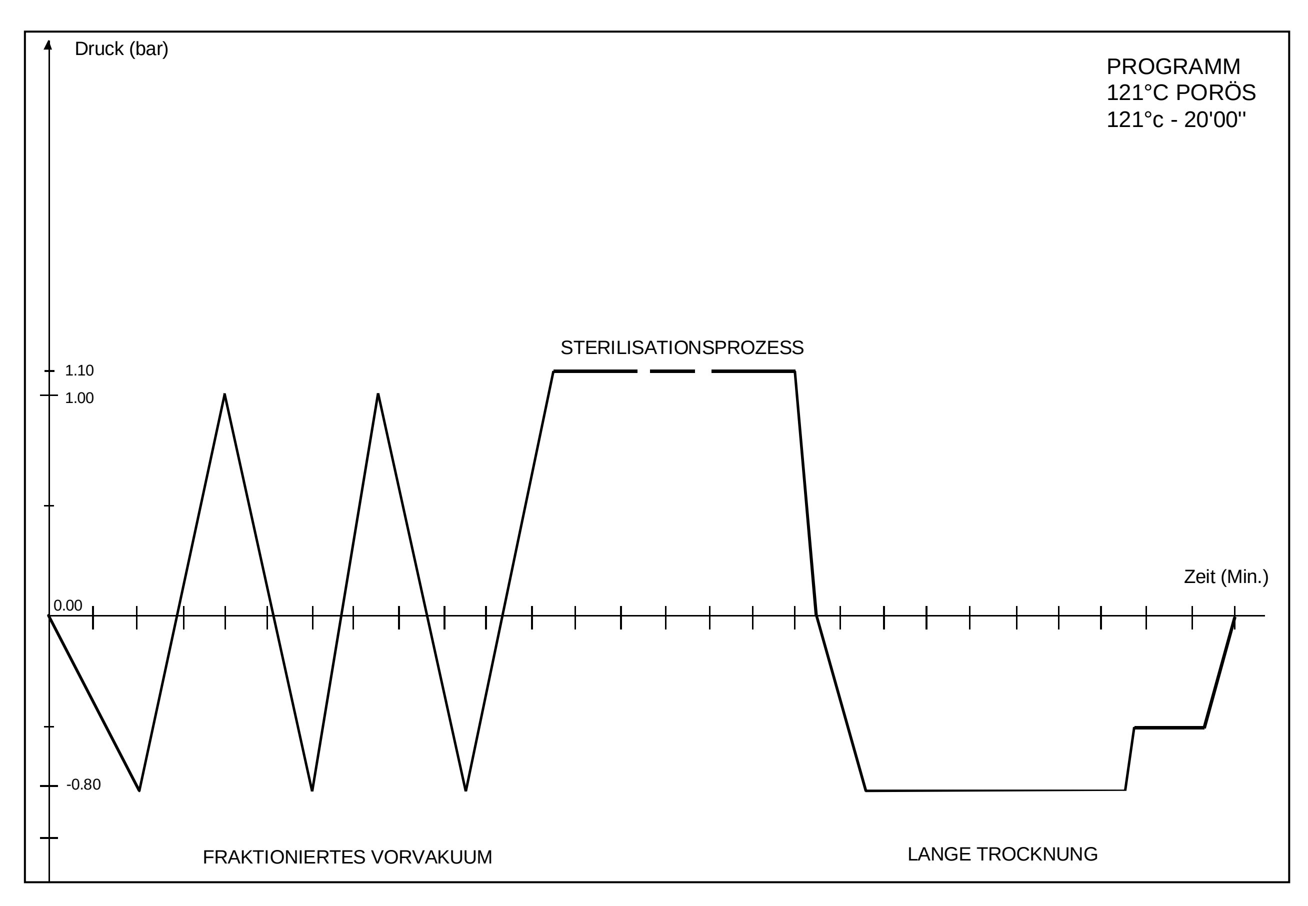
2) **LANGE TROCKN.** = DAUER **10** MINUTEN MIT VAKUUM (TYPISCH FÜR DIE ZYKLEN **PORÖS** UND **VERPACKT**)
KURZE TROCKN. = DAUER **4** MINUTEN MIT VAKUUM (TYPISCH FÜR DIE ZYKLEN **HOHL** UND **FEST**)

3) FÜR DEN ZUGANG ZUM ZYKLUS **CUSTOM** IST KEIN WEITERES ZUGANGSPASSWORT NÖTIG.
KEINE DER MÖGLICHEN KOMBINATIONEN DER PERSÖNLICHEN ZYKLUSGESTALTUNGEN BIRGT DAS RISIKO VON SCHÄDEN AM BEDIENER ODER AM GERÄT IN SICH.



DARSTELLUNGEN DER STERILISATIONSPROGRAMME







Druck (bar)

PROGRAMM
134°C HOHL
134°C - 4'00"

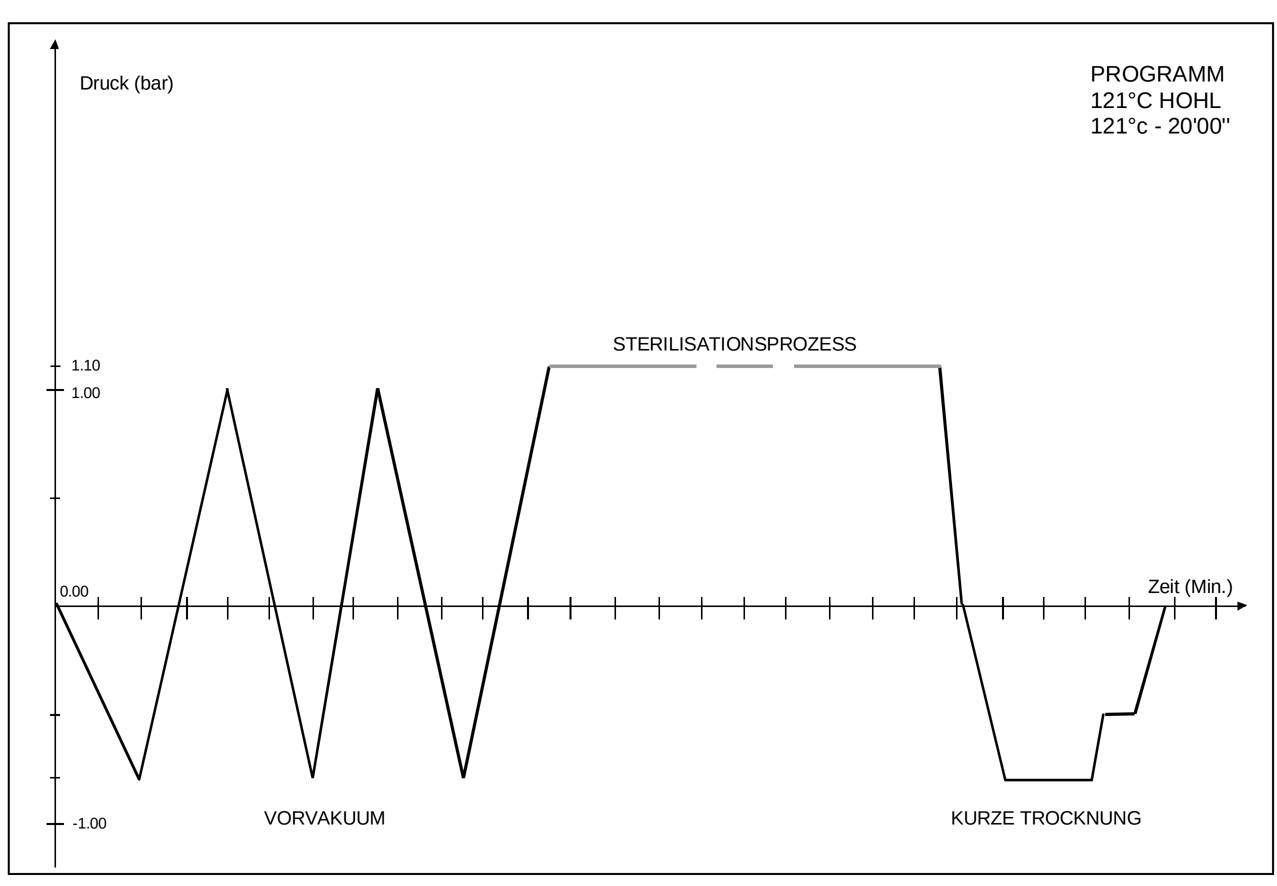
STERILISATIONSPROZESS

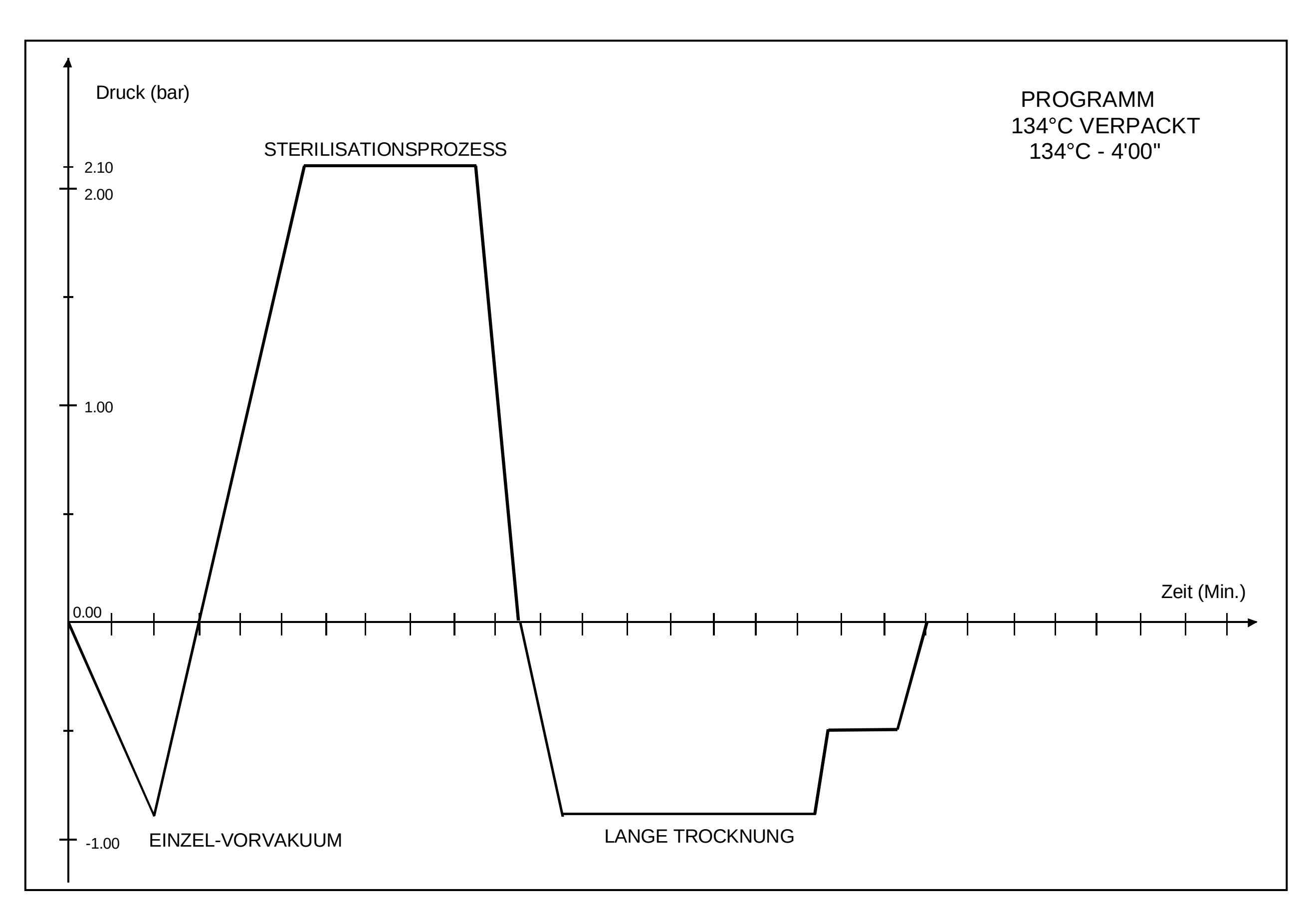
2.10
2.00
1.00
0.00
-0.80
-1.00

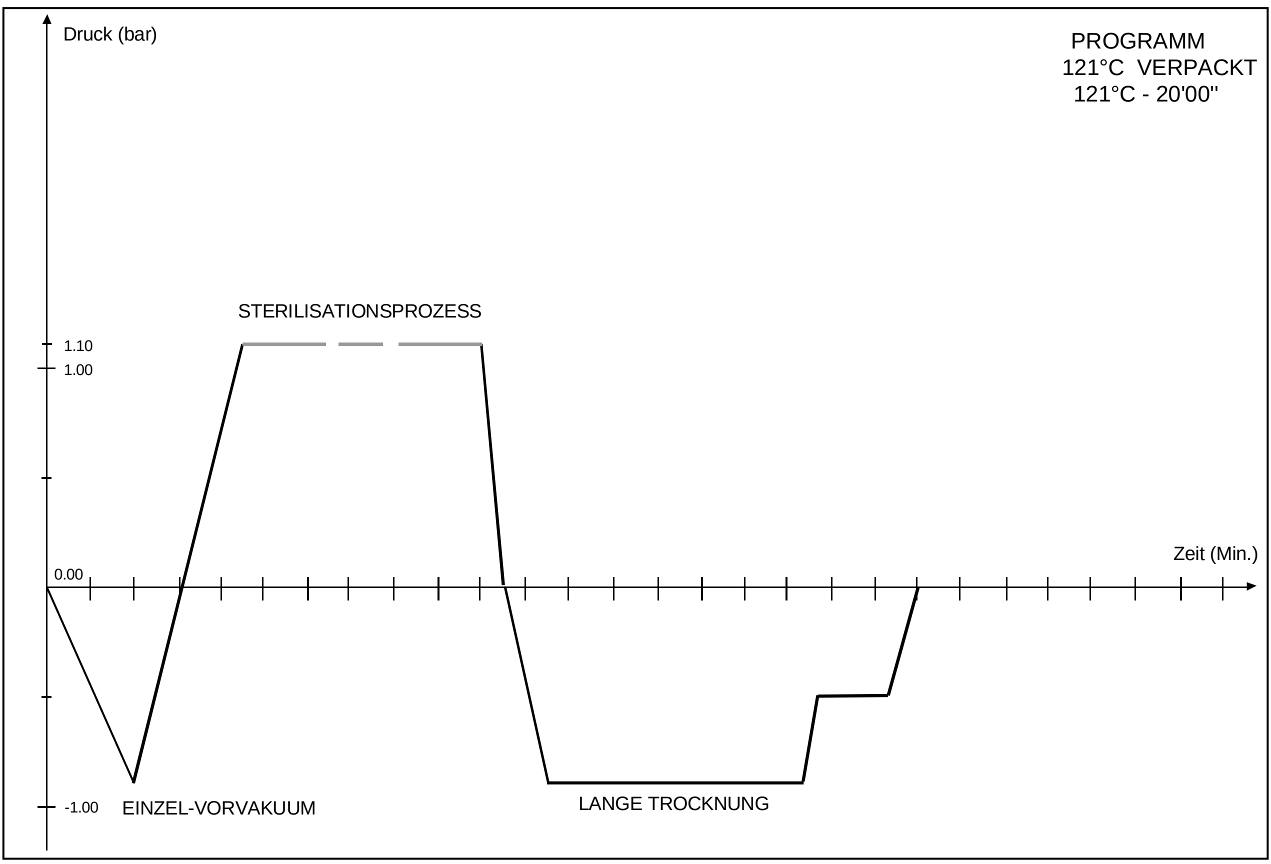
Zeit (Min.)

FRAKTIONIERTES VORVAKUUM

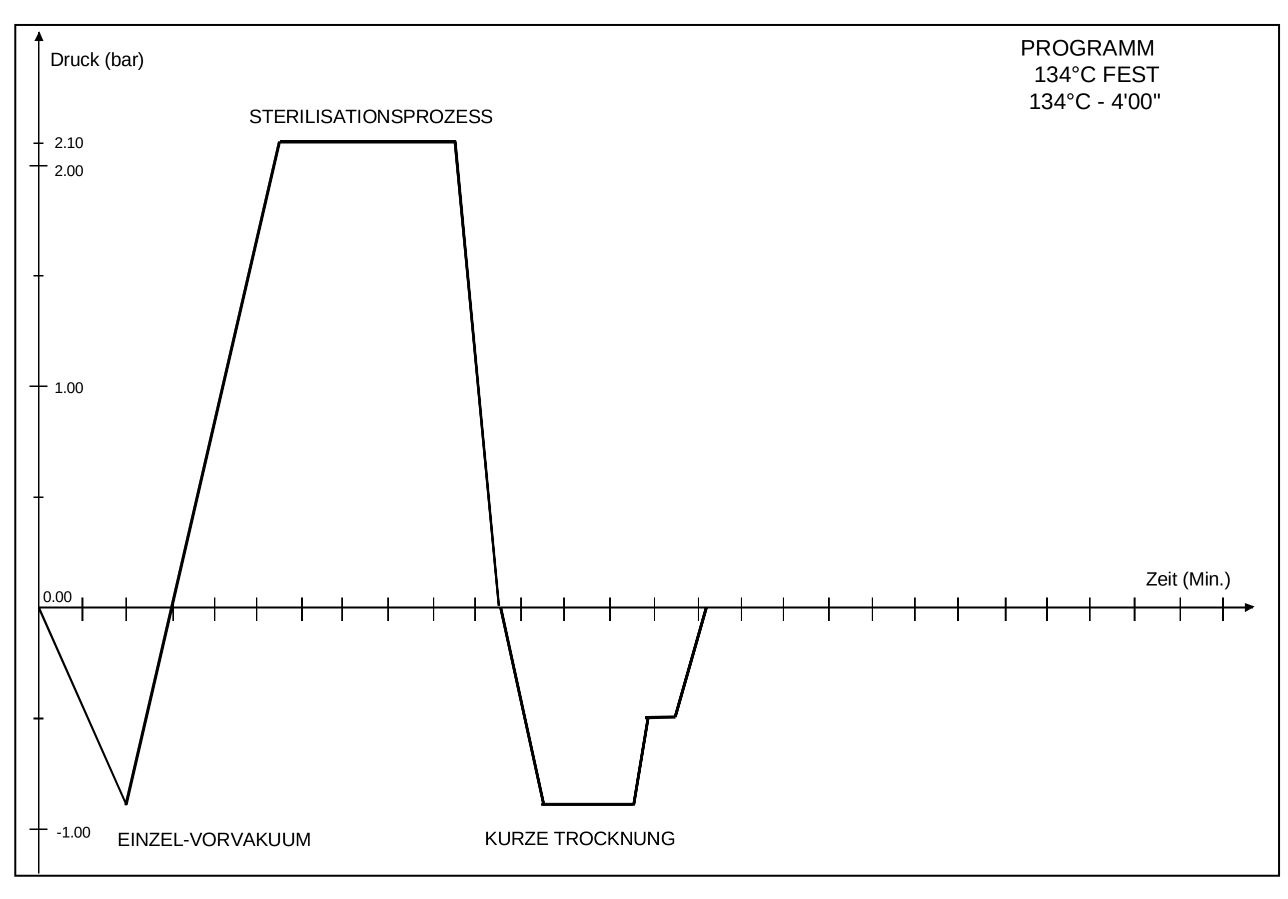
KURZE TROCKNUNG

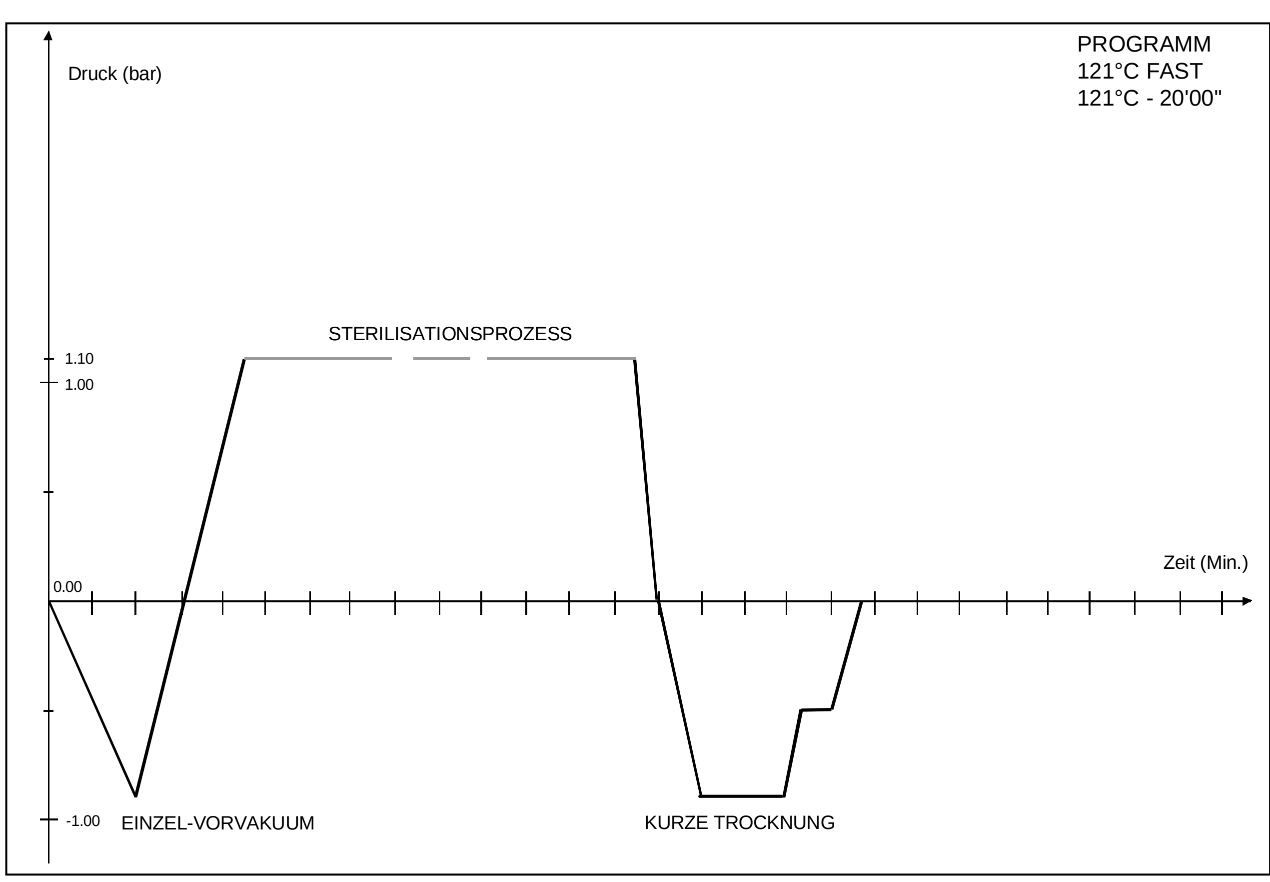



Druck (bar)
PROGRAMM
134°C VERPACKT
134°C - 4'00"
STERILISATIONSPROZESS
2.10
2.00
1.00
0.00
Zeit (Min.)
-1.00
EINZEL-VORVAKUUM
LANGE TROCKNUNG


Druck (bar)
PROGRAMM
121°C VERPACKT
121°C - 20'00"
STERILISATIONSPROZESS
1.10
1.00
0.00
Zeit (Min.)
-1.00
EINZEL-VORVAKUUM
LANGE TROCKNUNG




PROGRAMM
134°C FEST
134°C - 4'00"
Druck (bar)
STERILISATIONSPROZESS
2.10
2.00
1.00
0.00
-1.00
Zeit (Min.)
EINZEL-VORVAKUUM
KURZE TROCKNUNG


PROGRAMM
121°C FAST
121°C - 20'00"
Druck (bar)
STERILISATIONSPROZESS
1.10
1.00
0.00
-1.00
Zeit (Min.)
EINZEL-VORVAKUUM
KURZE TROCKNUNG



Druck (bar)

PROGRAMM
134°C NOT
134°C - 3'00"

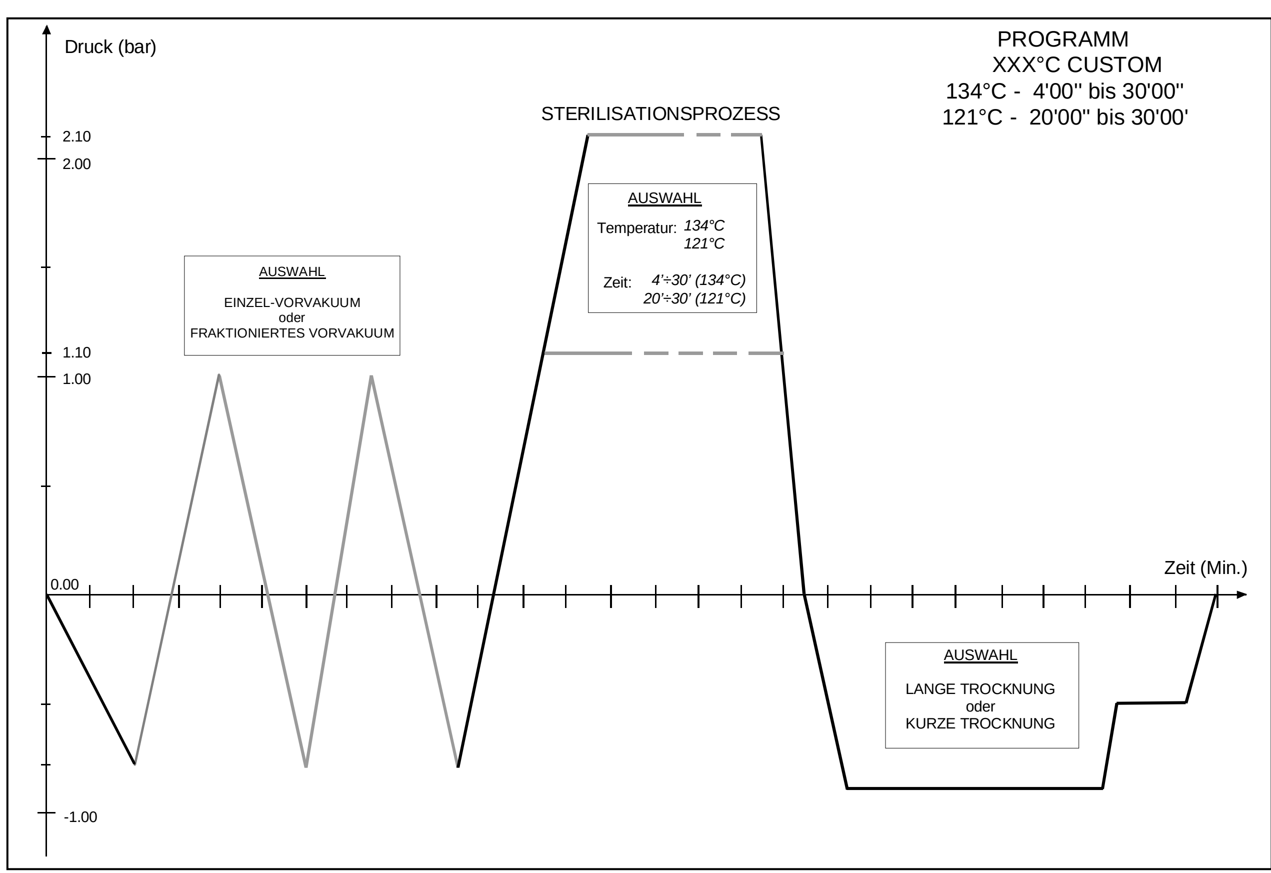
STERILISATIONSPROZESS

2.10
2.00
1.00
0.00
-1.00

Zeit (Min.)

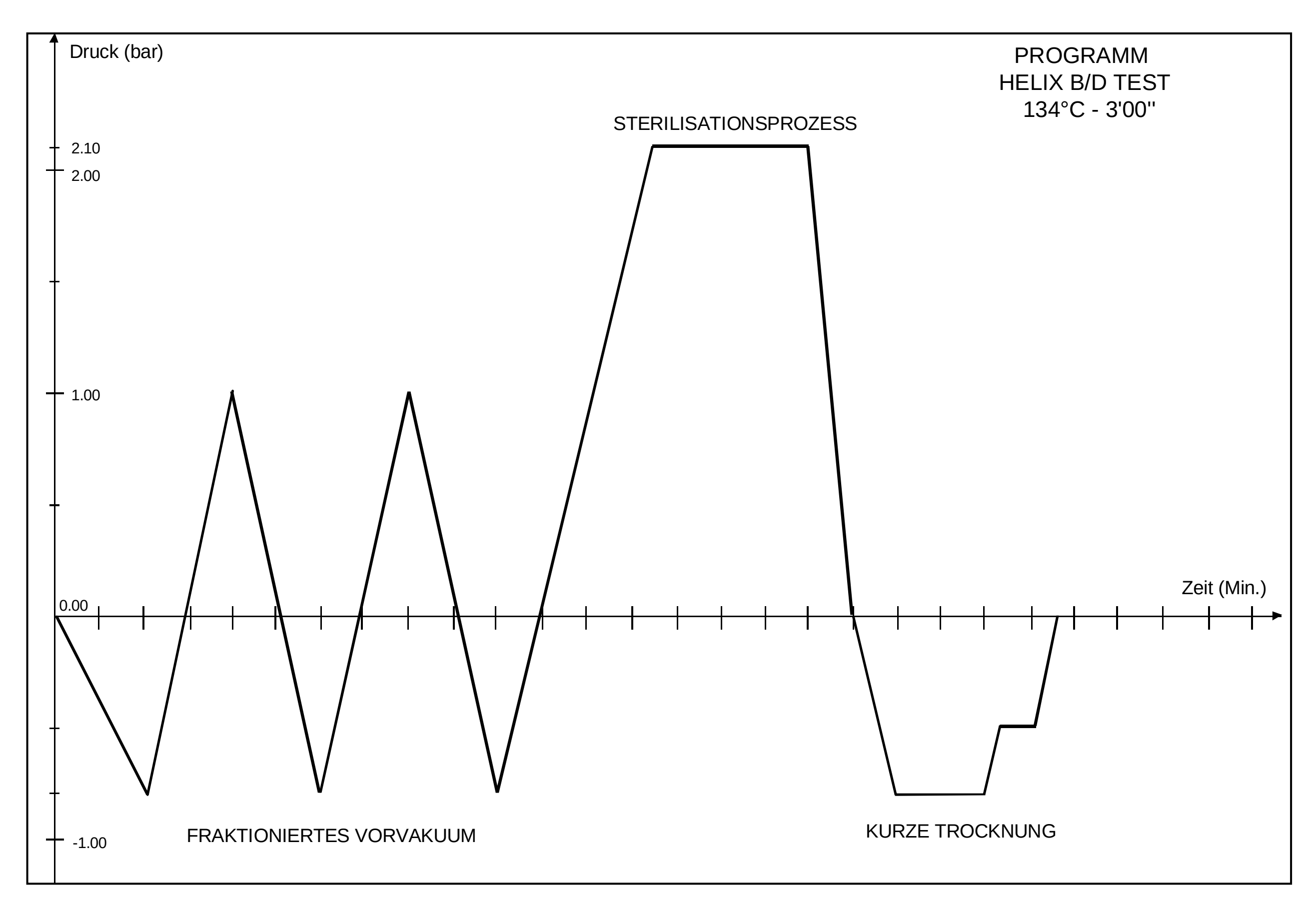
EINZEL-VORVAKUUM

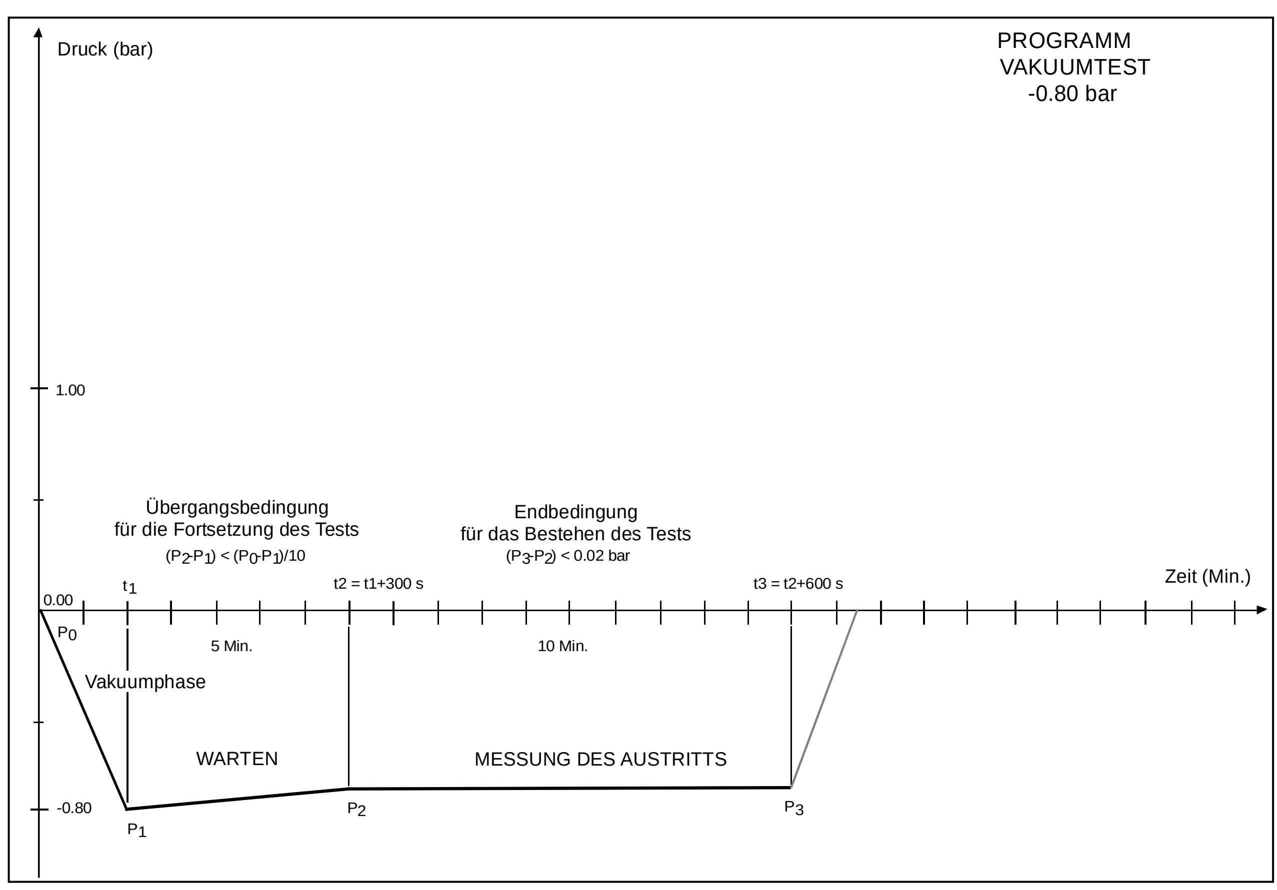
TROCKNUNG





DARSTELLUNGEN DER TESTPROGRAMME





BEISPIELE FÜR AUSGEDRUCKTE BERICHTE

(Normaler) Ausdruck des Programms

Model	MILLENNIUM B+
S/N	02 BP 0001
Ver. SW	Exxxx/BPyyyyyy
Counter	0007/0015
Selection	134c SOLID
Temperature	134 °C
Pressure	2.10 bar
Process time	4 min
Stand-by	LOW
Pre-vacuum	SINGLE
Drying	FAST
CYCLE START	19/11/02 12:14

Time		C	bar
00:01	CS	079.4	+0.00
02:02	1PV	093.7	-0.80
05:48	ET	135.6	+2.15
06:02	SS	135.9	+2.17
07:02		135.6	+2.14
08:02		135.5	+2.14
09:02		135.4	+2.14
10:02	SE	135.5	+2.15
10:37	DS	104.1	+0.00
11:41	SPD	047.5	-0.90
16:08	DE	047.6	-0.84
17:12	CE	084.6	-0.04
06:32	MAX	136.0	
09:59	MIN	135.4	

Drying Pulses	01
CYCLE END	19/11/02 12:27
STERILIZATION:	POSITIVE

OPERATOR

. . . .

Model	MILLENNIUM B+
S/N	02 BP 0001
Ver. SW	Exxxx/BPyyyyyy
Counter	0007/0015
Selection	134c POROUS
Temperature	134 °C
Pressure	2.10 bar
Process time	4 min
Stand-by	HIGH
Pre-vacuum	FRACTIONATED
Drying	STANDARD
CYCLE START	19/11/02 09:52

Time		C	bar
00:01	CS	075.1	-0.00
01:57	1PV	047.S	-0.80
04:53	1PP	120.5	+1.00
07:00	2PV	061.1	-0.80
09:15	2PP	120.4	+0.98
11:22	3PV	061.1	-0.80
15:04	ET	135.5	+2.15
15:19	SS	135.9	+2.17
16:19		135.4	+2.14
17:18		135.5	+2.15
18:19		135.4	+2.14
19:19	SE	135.5	+2.15
19:53	DS	104.4	+0.00
20:57	SPD	048.4	-0.90
26:55	EPD	094.9	-0.86
29:15	DE	112.6	-0.47
29:43	CE	115.8	-0.04
16:20	MAX	135.9	
18:11	MIN	135.4	

Drying Pulses	05
CYCLE END	19/11/02 10:17
STERILIZATION:	POSITIVE

OPERATOR

. . . .

(Umfassender) Ausdruck des Programms *vom Bediener abgerufen*

Model	MILLENNIUM B+
S/N	02 BP 0001
Ver. SW	Exxxx/BPyyyyyy
Counter	0007/0015
Selection	134c POROUS
Temperature	134 °C
Pressure	2.10 Bar
Process t ime	4 min
Stand-by	HIGH
Pre-vacuum	FRACTIONATED
Drying	STANDARD
CYCLE START	19/11/02 09:52

Time		T1	P	T2	T3	T4
00:01	CS	075.1	-0.00	130.9	115.2	093.4
00:11		074.9	-0.28	133.3	114.2	094.0
00:21		074.4	-0.46	146.3	113.2	094.5
00:31		074.3	-0.57	152.6	112.2	095.0
00:35 ..		074.3	-0.59	154.2	111.9	095.2
00:51	..	078.9	-0.62	152.2	110.4	095.6
01:01 ..		074.9	-0.73	146.6	109.6	095.7
01:27	..	047.8	-0.78	149.3	107.7	095.7
01:57	..	047.8	-0.80	155.3	105.8	095.4
02:07 ..		076.5	-0.57	149.9	105.2	095.1
02:17	..	081.1	-0.49	142.1	104.6	094.6
		……………				
		……………				
08:15	…	068.4	-0.76	151.8	104.7	102.3
08:22 …		061.1	-0.80	153.6	104.5	101.7
08:32 ...		097.4	+0.01	154.7	104.0	100.8
08:42	…	104.6	+0.24	148.9	103.7	101.0
		……………				
		……………				
15:04	…	135.5	+2.15	143.3	111.7	131.7
15:19	…	135.9	+2.17	148.5	113.5	132.6
15:28	…	135.3	+2.16	153.6	115.9	133.0
		……………				
		……………				
19:19	…	135.5	+2.15	157.4	126.5	132.5
19:34	…	134.4	+1.07	157.0	126.8	131.2
19:49 …		108.3	+0.25	156.4	126.8	119.9
19:53	..	104.4	+0.00	156.1	126.6	116.2
20:04	…	094.2	- 0.50	155.1	125.9	112.4
20:19	…	069.2	-0.73	153.7	124.5	112.9
20:34	…	059.2	-0.81	152.3	123.4	113.5
20:49	…	053.8	-0.87	151.2	122.9	113.6
20:57	…	048.4	-0.90	150.9	122.7	113.5
21:04	…	047.1	-0.80	151.0	122.5	113.5
23:31	…	042.3	-0.89	153.3	122.0	112.2
		……………				
		……………				
26:55	…	094.9	-0.90	153.3	121.7	112.3
27:10	…	101.4	-0.67	154.0	121.7	112.3
27:25	…	105.4	-0.57	153.7	121.5	112.3
		……………				
		……………				
29:15	…	112.6	-0.47	149.6	119.1	111.2
29:28	…	115.2	-0.10	143.0	118.4	110.7
29:43	CE	115.8	-0.04	147.4	110.1	110.7
16:20	MAX	135.9				
18:11	MIN	135.4				

Drying pulses	05
CYCLE END	19/11/02 10:17
STERILIZATION:	POSITIVE

OPERATOR

. . . .

EXTENDED REPORT
REQUESTED BY THE OPERATOR

Ausdruck nach Manuellem Stop

Model	MILLENNIUM B+
S/N	02 BP 0001
Ver. SW	Exxxx/BPyyyyyy
Counter	0007/0015
Selection	134c POROUS
Temperature	134 °C
Pressure	2.10 bar
Process time	4 min
Stand-by	HIGH
Pre-vacuum	FRACTIONATED
Drying	STANDARD
CYCLE START	19/11/02 11:13

Time		C	bar
00:01	CS	077.6	+0.01
01:40	1PV	088.7	-0.80
04:40	1PP	120.6	+1.00
05:40	2PV	062.9	-0.80
07:10	2PP	135.6	+1.00
08:20	3PV	135.5	-0.80
11:20	ET	135.4	+2.15
11:39	SS	135.5	+2.17
12:39		135.5	+2.14
13:39		104.1	+2.15
14:39		047.5	+2.15

STERILIZATION:	NEGATIVE

OPERATOR

. . . .

ALARM CODE:	E999
DESCRIPTION	MANUAL STOP

Ausdruck nach Black-out

Model	MILLENNIUM B+
S/N	02 BP 0001
Ver. SW	Exxxx/BPyyyyyy
Counter	0006/0012
Selection	134c CUSTOM
Temperature	134 °C
Pressure	2.10 bar
Process time	07 min
Stand-by	HIGH
Pre-vacuum	FRACTIONATED
Drying	FAST
CYCLE START	19/11/02 15:31
BLACK OUT	19/11/02 15:45
STERILIZATION	NEGATIVE

OPERATOR

. . . .

ALARM CODE:	E000
DESCRIPTION	BLACK-OUT



Ausdruck nach Alarm

Model	MILLENNIUM B+
S/N	02 BP 0001
Ver. SW	Exxxx/BPyyyyyy
Counter	0007~0015
Selection	134c POROUS
Temperature	134 °C
Pressure	2.10 Bar
Process time	4 min
Stand-by	HIGH
Pre-vacuum	FRACTIONATED
Drying	STANDARD
CYCLE START	19/11/02 11:30

Time		T1	P	T2	T3	T4
00:01	CS	075.1	-0.00	130.9	115.2	093.4
00:11		074.9	-0.28	133.3	114.2	094.0
00:21		074.4	-0.46	146.3	113.2	094.5
00:31		074.3	-0.57	152.6	112.2	095.0
00:35	..	074.3	-0.59	154.2	111.9	095.2
00:51	..	078.9	-0.62	152.2	110.4	095.6
01:01	..	074.9	-0.73	146.6	109.6	095.7
01:27	..	047.8	-0.78	149.3	107.7	095.7
01:57	..	047.8	-0.80	155.3	105.8	095.4
02:07	..	076.5	-0.57	149.9	105.2	095.1
02:17	..	081.1	-0.49	142.1	104.6	094.6
		……………				
		……………				
08:15	…	068.4	-0.76	151.8	104.7	102.3
08:22	…	061.1	-0.80	153.6	104.5	101.7
08:32	...	097.4	+0.01	154.7	104.0	100.8
08:42	…	104.6	+0.24	148.9	103.7	101.0
		……………				
		……………				
15:04	…	135.5	+2.15	143.3	111.7	131.7
15:19	…	135.9	+2.17	148.5	113.5	132.6
15:28	…	135.3	+2.16	153.6	115.9	133.0
		……………				
		……………				
19:19	…	135.5	+2.15	157.4	126.5	132.5
19:34	…	134.4	+1.07	157.0	126.8	131.2
19:49	…	108.3	+0.25	156.4	126.8	119.9
19:53	DS	104.4	+0.00	156.1	126.6	116.2

STERILISATION NEGATIVE

ALARM CODE: A112
DESCRIPTION PTC SHORTCIRCUIT

CAUTION !
PLEASE REFER TO USER MANUAL

Ausdruck des Programms HELIX/BD-TEST

Model	MILLENNIUM B+
S/N	02 BP 0001
Ver. SW	Exxxx/BPyyyyyy
Counter	0011/0019
Selection	HELIX TEST
Temperature	134 °C
Pressure	2.10 bar
Process time	3.5 min
CYCLE START	19/11/02 16:38

Time		C	bar
00:01	CS	076.4	+0.00
02:06	1PV	089.3	-0.89
04:35	1PP	120.4	+0.99
05:45	2PV	062.5	-0.78
07:02	2PP	120.2	+0.97
08:15	3PV	061.1	-0.79
11:00	..	135.6	+2.15
11:14	..	136.0	+2.17
12:14		135.6	+2.14
13:14		135.6	+2.15
14:14		135.5	+2.14
14:45	..	135.4	+2.14
15:20	..	111.5	+0.00
16:34	…	047.8	-0.89
18:21	…	059.5	-0.86
19:21	..	075.4	-0.50
20:06	CE	078.7	-0.04
12:33	MAX	136.0	
14:44	MIN	135.4	

Drying pulses	01
CYCLE END	19/11/02 16:38

HELIX TEST COMPLETE
Please attach the indicator hereunder

OPERATOR
. . . .

Ausdruck des Programms VAKUUMTEST

Model	MILLENNIUM B+
S/N	02 BP 0001
Ver. SW	Exxxx/BPyyyyyy
Counter	0011/0019
Selection	VACUUM TEST
CYCLE START	19/11/02 11:37

Time		C	bar
00:00	CS	035.0	+0.00
01:39	E1F	037.4	-0.80
6:39	E2F	038.4	-0.79
16:39	E3F	042.0	-0.79
17:54	CE	045.5	-0.01

CYCLE END	19/11/02 11:41
VACUUM TEST:	POSITIVE

OPERATOR
. . . .

Zur Gewährleistung eines sicheren und wirksamen Betriebs während der Lebensdauer des Gerätes muss dieses nicht nur richtig verwendet, sondern auch regelmäßig vom Bediener gewartet werden.

EINFÜHRUNG

Für eine bessere Wartungsqualität empfiehlt es sich, die planmäßigen Kontrollen mit den regelmäßigen Check-ups zu verbinden, die vom Technischen Kundendienst durchgeführt werden können (*siehe Anhang Z*).

Es ist von grundlegender Bedeutung, für eine **regelmäßige Validierung des Sterilisators** zu sorgen, d.h. für eine Prüfung der thermodynamischen Parameter und ihren Vergleich mit den Bezugswerten, die durch die entsprechend geeichten Instrumente gegeben werden. Siehe diesbezüglich Abschnitt "**Regelmässige Validierung des Sterilisators"** des vorliegenden Anhangs.

Die ordentliche Wartung besteht in leichten manuellen und vorsorglichen Arbeiten, für die einfache Instrumente verwendet werden.

ACHTUNG



MÜSSEN KOMPONENTEN ODER TEILE DES GERÄTES AUSGETAUSCHT WERDEN, NUR ORIGINALERSATZTEILE ANFORDERN UND/ODER VERWENDEN.

PROGRAMM DER ORDENTLICHEN WARTUNG

In der nachfolgenden Tabelle werden die Arbeiten zusammengefasst, die für die dauerhafte Effizienz des Gerätes durchzuführen sind.
Bei **sehr intensivem Gebrauch** empfiehlt es sich, die Zeitabstände zwischen den Wartungseingriffen zu **verkürzen**:

TÄGLICH	Reinigung der Dichtung und des Kontrollfensters Reinigung der Außenoberflächen
WÖCHENTLICH	Reinigung der Sterilisationskammer und des entsprechenden Zubehörs. Desinfektion der Außenoberflächen
MONATLICH	Reinigung des internen Zulauftanks (und des externen fakultativen Kanisters, wenn vorhanden) Wartung des Sicherheitsventils Reinigung (oder Austausch) des Abflussfilters
ALLE 3/6 MONATE (je Häufigkeit der Anwendung)	Austausch des bakteriologischen Filters
JÄHRLICH	Validierung des Sterilisators (***siehe entsprechenden Abschnitt)***

Stets die folgenden **allgemeinen Hinweise** befolgen:

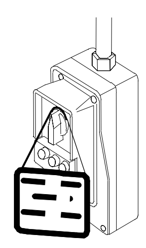
– Das Gerät **keinem** direkten Druck- oder Regenwasserstrahl aussetzen. Dringt Wasser in elektrische und elektronische Komponenten ein, könnte der Betrieb des Gerätes oder seiner Innenteile – auch unbehebbar – beeinträchtigt werden.
– **Keine** Schleiftücher, Metallbürsten (oder andere aggressive Materialien) oder flüssige oder feste Metallreinigungsprodukte für die Reinigung des Gerätes oder der Sterilisationskammer verwenden.
– **Keine** chemischen Produkte oder Desinfektionsmittel für die Reinigung der Sterilisationskammer verwenden, da diese mögliche und manchmal nicht behebbare Schäden an der Sterilisationskammer erzeugen können.
– Durch regelmäßige Entfernung der Kalkrückstände oder anderer Substanzen dafür sorgen, dass diese sich **nicht** in der Sterilisationskammer, auf der Tür und auf der Dichtung ansammeln. Mit der Zeit können sie Schäden an diesen Teilen verursachen und darüber hinaus den sachgemäßen Betrieb der Komponenten der Hydraulikleitungen *beeinträchtigen*.

ANMERKUNG



DIE BILDUNG VON WEISSEN FLECKEN UNTEN AN DER INNENWAND DER STERILISATIONSKAMMER BEDEUTET, DASS MINDERWERTIGES DEMINERALISIERTES WASSER VERWENDET WIRD.





VORSICHT



ZIEHEN SIE, BEVOR SIE DIE ÜBLICHEN WARTUNGSARBEITEN DURCHFÜHREN, IMMER DEN STECKER DES ZULEITUNGSKABELS AUS DER NETZSTECKDOSE.

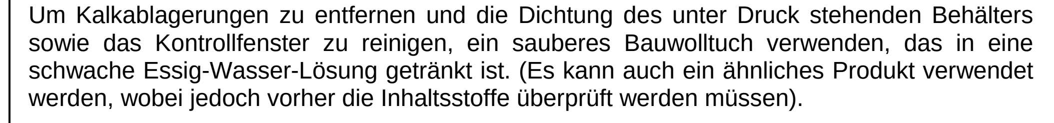
SOLLTE DIES NICHT MÖGLICH SEIN, STELLEN SIE DEN EXTERNEN SCHALTER AN DER VERSORGUNGSLEITUNG DES GERÄTS AUF OFF.

BEFINDET SICH DER SCHALTER AUßERHALB DER REICHWEITE UND WEIT ENTFERNT VON DER PERSON, WELCHE DIE WARTUNG DURCHFÜHRT, ODER ZUMINDEST AUSSERHALB SEINES BLICKFELDS, IST AN DEM SCHALTER AUCH EIN WARNSCHILD "ARBEITEN IM GANG“ ANZUBRINGEN, NACHDEM ER AUF OFF GESTELLT WURDE.

BESCHREIBUNG DER WARTUNGS-ARBEITEN

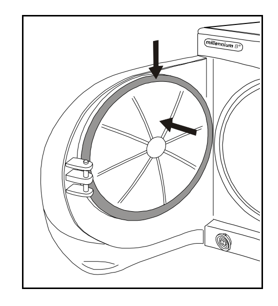
Mit Bezug auf die vorgehende Tabelle werden nun kurz die verschiedenen durchzuführenden Wartungsarbeiten beschrieben.

Reinigung der Dichtung und des Kontrollfensters



Um Kalkablagerungen zu entfernen und die Dichtung des unter Druck stehenden Behälters sowie das Kontrollfenster zu reinigen, ein sauberes Bauwolltuch verwenden, das in eine schwache Essig-Wasser-Lösung getränkt ist. (Es kann auch ein ähnliches Produkt verwendet werden, wobei jedoch vorher die Inhaltsstoffe überprüft werden müssen).

Die Oberflächen trocknen und alle eventuellen Rückstände vor dem Gebrauch des Gerätes entfernen.



Reinigung der Außenoberflächen

Die Außenflächen mit einem sauberen Baumwolltuch reinigen, das in Wasser und ggf. in ein wenig neutrales Reinigungsmittel getränkt ist.
Die Oberflächen trocknen und alle eventuellen Rückstände vor dem Gebrauch des Gerätes entfernen.

Reinigung der Sterilisationskammer und des Zubehörs

Die Sterilisationskammer, die Gestelle und die Trays (sowie die Innenflächen im Allgemeinen) mit einem sauberen Baumwolltuch reinigen, das in Wasser und ggf. in ein wenig neutrales Reinigungsmittel getränkt ist.

Sorgfältig mit destilliertem Wasser abspülen und darauf achten, alle Rückstände in der Kammer oder auf seinem Zubehör zu entfernen.



ANMERKUNG

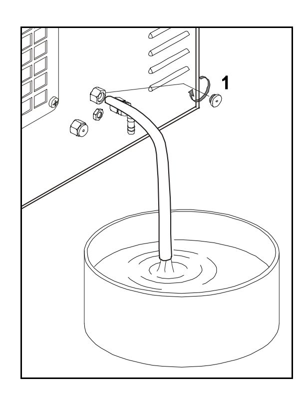


KEINE SPITZEN ODER SCHNEIDENDEN INSTRUMENTE VERWENDEN, UM MÖGLICHE KALKVERKRUSTUNGEN AUS DER STERILISATIONSKAMMER ZU ENTFERNEN. SIND OFFENSICHTLICH ABLAGERUNGEN VORHANDEN, UNVERZÜGLICH DIE QUALITÄT DES VERWENDETEN DESTILLIERTEN WASSERS ÜBERPRÜFEN (*SIEHE ANHANG A, DATENBLATT*).

Desinfektion der Außenoberflächen

Zur regelmäßigen Desinfizierung der Außenflächen verwenden Sie denaturierten Alkohol oder ein Reinigungsmittel mit einem Minimalanteil an Natriumbleichlauge (oder einer entsprechenden Substanz).

Reinigung des internen Zulauftanks



1. Stellen Sie eine leere Wanne auf den Boden neben das Sterilisiergerät und legen Sie das Ende eines Abflussschlauchs;
2. Abschrauben Sie den Verschluß (1) vom hinteren Ablassung und das andere Ende des Schlauches ab.
3. Warten Sie, bis das Wasser vollständig abgelaufen ist,; also den Stöpsel zu schrauben.
4. Mischen Sie 4 Liter destilliertes Wasser mit 10% denaturiertem Alkohol und gießen Sie es in den mitgelieferten Zulaufbehälter.
5. Füllen Sie den Innentank des Geräts vollkommen mit dieser Lösung und lassen Sie sie 30 Minuten lang wirken..

ACHTUNG



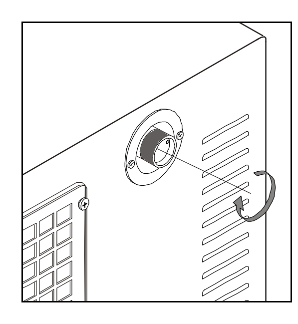
STARTEN SIE IN DER ZWISCHENZEIT KEINEN STERILISIERUNGSZYKLUS.

6. Leeren Sie den Innentank vollständig; also den Stöpsel zu schrauben.

Reinigen des externen Zulaufkanisters

1. Trennen Sie den externen Kanister vom Sterilisiergerät; leeren Sie den Kanister und fangen Sie eventuell den Inhalt auf.
2. Füllen Sie den Kanister mit einer Mischung aus destilliertem Wasser und 10% denaturiertem Alkohol.
3. Lassen Sie die Lösung etwa 30 Minuten lang wirken.
4. Leeren Sie den Kanister in ein Waschbecken aus.
5. Stellen Sie die Verbindung mit dem Sterilisiergerät wieder her.

Wartung des Sicherheitsventils



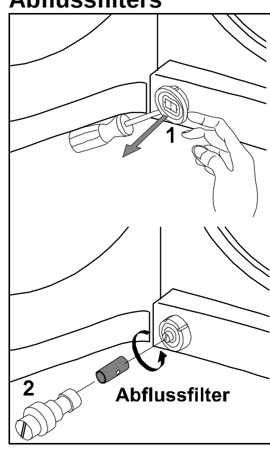
1. Das Sicherheitsventil befindet sich auf der Rückseite des Geräts.
2. Die Rändelmutter mit den Fingern (oder mit einem Werkzeug, das in die 2 Löcher der Mutter greift) lösen. Gegen den Uhrzeigersinn bis zum Endanschlag drehen, bis sie leer läuft.
3. Die Mutter wieder anschrauben und diesen Vorgang mehrmals wiederholen.
4. Dann die Mutter bis zum Anschlag **fest anziehen**.

ACHTUNG



DIESER VORGANG IST NOTWENDIG, UM EINEN KORREKTEN BETRIEB DES VENTILS AUCH ÜBER EINEN LÄNGEREN ZEITRAUM HINWEG ZU GEWÄHRLEISTEN.
NACH DER WARTUNG ÜBERPRÜFEN, DASS DIE MUTTER WIEDER VOLLKOMMEN ANGESCHRAUBT UND ANGEZOGEN IST.

Reinigung/Wechsel des Abflussfilters

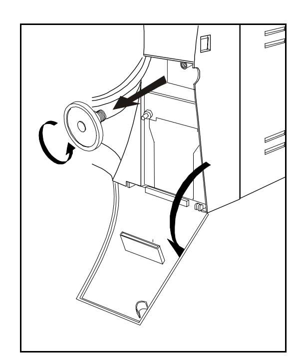


Bei der Verwendung des Gerätes ist es wahrscheinlich, dass verschiedene Rückstände sich im Filter ansammeln und mit der Zeit die untere Abflussleitung verstopfen.

1. Um den Filter zu reinigen (oder auszuwechseln), die Tür des Sterilisators öffnen, die Schraube (**1**) mit einem Schraubenzieher und mit dem Finger abnehmen und dann den Filterhalter (**2)** abschrauben, der sich im unteren Teil der linken Stirnseite befindet.
2. Den Filter aus dem Halter entfernen und unter einem fließenden Wasserstrahl sorgfältig reinigen. Falls notwendig, ein spitzes Instrument verwenden, um eventuelle größere Fremdkörper zu entfernen.
3. Sollte sich der Filter nicht reinigen lassen, einen neuen Filter verwenden.
4. Den Filter auf den Halter einsetzen und alle Teile in der umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen.



Wechsel des bakteriologischen Filters



Nach Ablauf des vorgesehenen Zeitabstandes oder jedes Mal dann, wenn eine Verstopfung des Filters festgestellt wird (die durch eine deutlich gräuliche Verfärbung sichtbar ist), den bakteriologischen Filter abschrauben und durch einen neuen ersetzen. Der neue Filter ist auf dem Anschluss der Stirnseite der Maschine bis zum Anschlag anzuziehen.

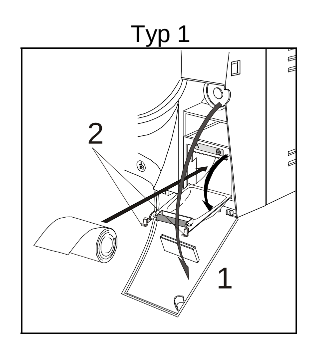
ANMERKUNG



EIN BAKTERIOLOGISCHER ERSATZFILTER WIRD MIT DEM GERÄT GELIEFERT. FÜR WEITERE NACHBESTELLUNGEN SIEHE *ANHANG Z*, *TECHNISCHER KUNDENDIENST*.

Papierwechsel im Drucker

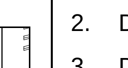
Typ 1



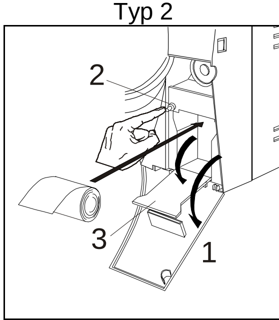
1. Die Tür des Servicefachs öffnen.
2. Drücken Sie auf die Feder, um die Klappe und damit das Papierfach zu öffnen.
3. Die leere Rolle herausnehmen und eine neue Rolle **Thermopapier** so einlegen, dass das Papier nach oben zeigt.

   Die Rolle muss folgende Abmessungen aufweisen:
   - Breite 57 mm
   - Max. Durchmesser 45 mm.

4. Ca. 15 cm Papier abrollen und die Tür des Papierfaches wieder schließen.
5. Das Papier in die Öffnung der Tür des Servicefaches einlegen und diese dann schließen.



Typ 2



1. Die Tür des Servicefachs öffnen.
2. Den linken Knopf drücken, um die Tür des Papierfaches zu öffnen.
3. Die leere Rolle herausnehmen und eine neue Rolle **Thermopapier** so einlegen, dass das Papier nach oben zeigt.

   Die Rolle muss folgende Abmessungen aufweisen:
   - Breite 57 mm
   - Max. Durchmesser 45 mm.

4. Ca. 15 cm Papier abrollen und die Tür des Papierfaches wieder schließen (das Papier tritt automatisch einige Zentimeter aus dem Fenster heraus).
5. Das Papier in die Öffnung der Tür des Servicefaches einlegen und diese dann schließen.

REGELMÄSSIGE VALIDIERUNG DES STERILISATORS

Wie bei jedem anderen Gerät auch können während der Lebensdauer des Gerätes die Leistungen nachlassen und die Komponenten sich abnutzen, wobei diese Zeit vom Typ und der Häufigkeit des Einsatzes abhängig sind.

Um eine konstante und sichere Arbeitsweise gewährleisten zu können, müssen die **thermodynamischen Parameter** (Temperatur und Druck) regelmäßig (möglichst jährlich) **kontrolliert** werden. Dadurch wird festgestellt, ob sie innerhalb der zugelassenen min. Grenzwerte liegen.

Die Neuqualifizierung der Leistungen des Sterilisators fällt unter den **Zuständigkeitsbereich des Produktverwenders**.

Die europäischen Bezugsvorschriften **EN 554** (*Sterilisation von Medizinprodukten - Validierung und Routineüberwachung für die Sterilisation mit feuchter Hitze*) und **EN 556** (*Sterilisation von Medizinprodukten - Anforderungen an Medizinprodukte, die als "STERIL" gekennzeichnet werden*) stellen effiziente Leitlinien für die an den Dampfsterilisatoren durchzuführenden Kontrollen dar.

Da für diese Kontrollen neben einer besonderen Erfahrung und Ausbildung auch entsprechend kontrollierte und geeichte Spezialwerkzeuge erforderlich sind (Hochdrucksensoren und –sonden, Datenerfassungsgeräte, Spezialsoftware usw.), müssen Sie sich an hierauf **spezialisierte Firmen** wenden.

Der „Technischer Kundendienst“ M.O.COM. Srl (siehe ***Anhang Z****) steht Ihnen jederzeit für weitere Informationen hinsichtlich der regelmäßigen Validierung der Dampfsterilisatoren zur Verfügung.*

ANWEISUNGEN FÜR DIE WIEDERVERWERTUNG/ ENTSORGUNG

Millennium B+ besteht im Wesentlichen aus Techno-Polymeren, Eisenmaterialien und Elektronikbauteilen.
Wenn eine Wiederverwertung erforderlich ist,

- Trennen Sie die einzelnen Bauteile nach Baumaterialien.
- Lassen Sie das Gerät von einem auf die Wiederverwertung (Recycling) derartiger Geräte spezialisierten Fachunternehmen aufbereiten.

Für die Entsorgung des Geräts gibt es keine weiteren bestimmten Anweisungen.

- Lassen Sie das Gerät nicht an einem ungesicherten Ort zurück.
- Beachten Sie stets die geltenden Gesetze im Verwendungsland.



EINFÜHRUNG

Tritt während der Verwendung des Gerätes ein Problem auf oder wird eine Alarmmeldung aufgezeigt, ist dies **kein** Grund zur sofortigen Beunruhigung, da dieses Problem nicht unbedingt mit einer Störung zusammenhängen muss, sondern wahrscheinlich mit einem oft vorübergehenden Fehler (z.B. Black-out) oder einer falschen Verwendung zusammenhängt.

Zuerst muss daher die Ursache der Störung geklärt werden. Dann eigenständig oder mit Hilfe des **Technischen Kundendienstes** entsprechende behebende Maßnahmen treffen, um das Problem zu lösen

Die nachfolgend aufgeführten Anweisungen sollen helfen, allgemeine Probleme zu bestimmen und zu beheben. Darüber hinaus folgen eine detaillierte Beschreibung der Alarmcodes, ihrer Bedeutung und entsprechenden Behebungsvorschläge.

ANALYSE UND BEHEBUNG DER PROBLEME

Funktioniert Ihr Sterilisator **nicht** richtig, bitten wir Sie, folgende Kontrollen durchzuführen, **bevor** Sie sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNGSVORSCHLAG
Der Sterilisator schaltet sich **nicht** ein.	Der Stecker des Netzkabels ist nicht in die Steckdose eingesteckt.	Den Stecker richtig einstecken.
	Die Steckdose steht nicht unter Spannung.	Die Ursache der fehlenden Spannung der Steckdose überprüfen und das Problem beseitigen.
	Der Hauptschalter und/oder der Differenzialschalter stehen auf OFF.	Den Schalter auf ON stellen.
	Die Netzsicherungen sind unterbrochen.	Durch heile, den gleichen Nennwert aufweisende Sicherungen ersetzen. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* im ***Anhang A***, ***Datenblatt***).
Nach dem Drücken der Taste **START** startet der Sterilisationszyklus **nicht**.	Das Gerät führt den Vorwärmzyklus durch.	Abwarten, dass der Sterilisator die richtigen Startbedingungen erreicht. **ANMERKUNG:** Unter normalen Bedingungen dauert der Vorwärmvorgang durchschnittlich ca. 10-15 Minuten.
Die Ikone **MIN** des Wasserpegels leuchtet.	Der Pegel des destillierten Wassers im Behälter liegt unter dem Mindestpegel.	Den Behälter mit destilliertem Wasser auffüllen, bis die Anzeige des MAX-Pegels leuchtet (*oder bis die Anzeige des MIN-Pegels erlischt*).
Die Ikone **Alarm** leuchtet.	Es wird eine **Alarmmeldung** mit entsprechendem Code und Nachricht angezeigt (siehe *LCD*).	Den Alarmcode prüfen und entsprechend vorgehen. (Siehe *nachfolgenden Abschnitt*, ***Alarmmeldungen***, ***Alarmcodes*** und ***Analyse und Behebung der Probleme***).
Das Sicherheitsventil greift ein.	Anzugsmutter gelockert. Unnormaler Überdruck in der Kammer.	Den korrekten Anzug der Rändelmutter auf dem oberen Teil des Sicherheitsventils prüfen. **VORSICHT** **DAS GERÄT ABKÜHLEN LASSEN ODER HANDSCHUHE VERWENDEN, UM BEIM BERÜHREN DES VENTILS VERBRENNUNGEN ZU VERMEIDEN.**

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNGSVORSCHLAG
Nach Beendigung des Programms (***ZYKLUS BEENDET***) lässt sich die Tür nicht öffnen.	Restdruck in der Sterilisationskammer bei Beendigung des Zyklus. **ANMERKUNG**: auf dem Display wird folgendes angezeigt: WIRD AUSGEGLICHEN BITTE WARTEN …	Einige Minuten warten, bis der Druck 0.00 bar erreicht und erneut die Tür zu öffnen versuchen. Überprüfen, dass der bakteriologische Filter nicht verstopft ist. Falls notwendig, diesen durch einen neuen Filter ersetzen. Die Speicherung des Umgebungsdrucks wurde falsch durchgeführt. Den Vorgang wiederholen. **Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).**
	Bei Beendigung des Zyklus bleibt das Türblockiersystem eingeschaltet.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).**
Wasser auf der Ablagefläche des Sterilisators.	Abflussanschlüsse oder -leitungen (externer Tank, Optional) sind nicht richtig an das Gerät angeschlossen.	Überprüfen, ob die Anschlüsse richtig angezogen sind. Falls notwendig, erneut einbauen und dabei besonders auf die Versiegelung achten. (siehe ***Kapitel*** *“**Installation”***) Kontrollieren, dass die Leitungen, die direkt zum Abwassertank führen, vollständig auf den Anschlüssen angezogen sind. Sicherstellen, dass die Schlauchschellen angebracht wurden.
	Wasserleitung des externen Behälters (Optional) ist nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen, ob der Anschluss richtig angezogen ist. Falls notwendig, erneut einbauen und dabei besonders auf die Versiegelung achten (siehe ***Kapitel*** *“**Installation”***). Kontrollieren, dass die Leitung vom Abwassertank vollständig auf dem Anschluss angezogen ist. Sicherstellen, dass die Schlauchschelle angebracht wurde.
	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Die Dichtung und das Kontrollfenster des unter Druck stehenden Behälters nach dem Zyklus mit einem feuchten Tuch reinigen. Prüfen, dass die Dichtung nicht beschädigt ist. Den Zyklus erneut durchführen und überprüfen.
Wasser im Umfeld des Abwassertanks.	Abflussleitungen (Abwassertank, Optional) sind nicht richtig an das Gerät angeschlossen.	Kontrollieren, dass die mit dem Abwassertank verbundenen Leitungen richtig und vollständig auf den Anschlüssen angezogen sind.
Der Sterilisator kann nur schwer das Vakuum in der Kammer erzeugen (Probleme bei der Trocknung, Wasser in der Sterilisationskammer bei Zyklusende, usw.).	Abflussfilter der Sterilisationskammer verstopft.	Den Abflussfilter reinigen oder auswechseln. (Siehe ***Anhang C*** *“**Wartung”***).
	Abflusskreislauf verstopft oder Abflussleitungen gedrosselt (Abwassertank, Optional)	Überprüfen, dass die Abflussleitungen (und die ihre jeweiligen Anschlüsse) nicht verstopft sind und frei vom Gerät zum Tank laufen.
	Belüftungsgitter verstopft oder Wärmetauscher nicht genügend belüftet.	Entfernen Sie jede etwaige Verschmutzung von der Gitterseite und dem Wärmetauscher. Überprüfen, dass das Gerät nicht in direktem Kontakt mit Wänden oder Oberflächen steht (siehe ***Kapitel*** *“**Installation”***).



STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNGSVORSCHLAG
Nach Abschluss des Programms zu starke Feuchtigkeit auf dem Material und/oder den Instrumenten.	Überladung der Sterilisationskammer.	Die Materialmenge prüfen und sicherstellen, dass die für die Ladungstypologie zugelassene Höchstmenge nicht überschritten ist. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* im ***Anhang A***, “***Datenblatt”***).
	Material **falsch** angeordnet.	Besonders das verpackte Material entsprechend der Anweisungen anordnen. (Siehe ***Kapitel*** *“**Vorbereitung des Materials”***).
	Sterilisationsprogramm falsch gewählt.	Das für das zu behandelnde Material geeignete Sterilisationsprogramm auswählen. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* im ***Anhang B***, “***Programme***”).
	Abflussfilter der Sterilisationskammer verstopft.	Den Abflussfilter reinigen oder auswechseln. (Siehe ***Anhang C*** *“**Wartung”***).
Oxidationsspuren oder -flecken auf den Instrumenten	Qualität der Instrumente **nicht** angemessen.	Die Instrumente, die dieses Problem aufweisen, auf ihre Qualität prüfen. Sicherstellen, dass das Material, aus dem sie bestehen, für die Dampfsterilisation geeignet ist.
	Qualität des destillierten Wassers **nicht** angemessen.	Das Wasser des Behälters ablassen und diesen dann mit einem hochwertigen destillierten Wasser auffüllen. (Siehe *Beschreibung der Wasserqualität* in ***Anhang A***, “***Datenblatt ”***).
	Organische oder anorganische Rückstände auf den Instrumenten.	Das Material vor dem Sterilisationszyklus sorgfältig reinigen. (Siehe ***Kapitel*** *“**Vorbereitung des Materials”***).
	Kontakt zwischen Instrumenten verschiedener Metalle.	Die Instrumente verschiedener Metalle voneinander trennen. (Siehe ***Kapitel*** *“**Vorbereitung des Materials”***).
	Kalkrückstände an der Wand der Sterilisationskammer und/oder am Zubehör.	Das Gerät und seine Teile, wie vorgeschrieben, reinigen. (Siehe ***Anhang C***, *“**Wartung”***).
Schwarzfärbung der Instrumente oder Beschädigung des Materials.	Sterilisationsprogramm falsch gewählt.	Die Richtigkeit der Sterilisationstemperatur des gewählten Programms hinsichtlich des zu sterilisierenden Materials überprüfen. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* im ***Anhang B***, “***Programme”***).
Der Drucker druckt den zusammenfassenden Bericht **nicht.**	Drucker falsch konfiguriert.	Den Sterilisator für den verwendeten Drucker konfigurieren (Programm **Konfiguration**). (Siehe ***Kapitel*** “***Konfiguration”***).
	Papier aufgebraucht.	Eine neue Papierrolle einlegen. (Siehe ***Anhang C***, *“**Papierwechsel”***).
	Papierstau.	Den Stau entfernen. Die Abmessungen der Papierrolle überprüfen. (Siehe ***Anhang C***, *“**Papierwechsel”***).

ANMERKUNG



SOLLTE DAS PROBLEM WEITER BESTEHEN, SETZEN SIE SICH BITTE MIT DEM TECHNISCHEN KUNDENDIENST IN VERBINDUNG (SIEHE *ANHANG Z*) UND TEILEN SIE DIESEM DAS MODELL UND DIE SERIENNUMMER DES STERILISATORS MIT. DIESE DATEN SIND AUF DEM ZULASSUNGSSCHILD AUF DER RÜCKSEITE DES GERÄTES SOWIE AUF DEM GARANTIESCHEIN ANGEGEBEN.

EINFÜHRUNG

Jedes Mal, wenn während des Betriebs des Sterilisators eine **Störung** eintritt, wird ein Alarm ausgelöst, der an einem spezifischen (aus einem Buchstaben und drei Zahlen bestehenden) Code zu erkennen ist.

Die Alarmcodes sind in **drei Kategorien** unterteilt:

- **E** = **FEHLER**
  Falsche Bedienung und/oder Verwendung, oder äußere Umstände.
  Im Allgemeinen vom Bediener zu lösendes Problem.
  Code-Format: **Exxx** **(xxx** = **Identifikationsnummer 000 ÷ 999)**

- **A** = **ALARM**
  Störung erste Stufe, **nicht** sicherheitsgefährdend.
  Normal von einem Fachtechniker vor Ort zu lösendes Problem.
  Code-Format: **Axxx** **(xxx** = **Identifikationsnummer 000 ÷ 999)**

- **H** = **GEFAHR** (Hazard)
  Störung zweite Stufe, **sicherheitsgefährdend**.
  Im Allgemeinen vom Technischen Kundendienst zu lösendes Problem.
  Code-Format: **Hxxx** **(xxx** = **Identifikationsnummer 000 ÷ 999)**

EINGRIFF DES ALARMS

ANMERKUNG



IM FALL EINER ALARMMELDUNG DAS GERÄT ERST ABSCHALTEN, NACHDEM SIE DIE HINWEISE AUF DEM BILDSCHIRM GELESEN UND DAS RESET AUSGEFÜHRT HABEN (SIEHE ABSCHNITT „RESET DES SYSTEMS").

Der Alarmzustand verursacht die **Unterbrechung des Zyklus** (oder des Normalbetriebs), die Anzeige des zugehörigen **Alarmcodes** und der entsprechenden **Alarmmeldung** auf dem Bildschirm, es ertönt ein **akustischen Signal** und das Alarm**symbol blinkt**.

ANMERKUNG



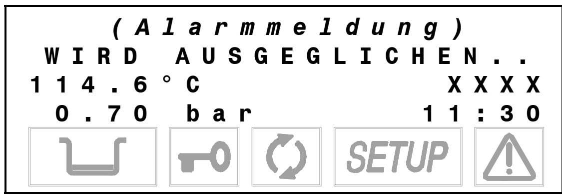
AUCH IM ALARMZUSTAND ZEIGT DER BILDSCHIRM WEITERHIN DIE LAUFENDEN TEMPERATUR- UND DRUCKWERTE IN DER STERILISIERUNGSKAMMER AN.

Dieser Vorgang dient dazu, dass der Bediener **nicht** einen fehlerhaften Zyklus mit einem richtig abgeschlossenen Zyklus **verwechselt** und somit **versehentlich unsteriles Material verwendet.**

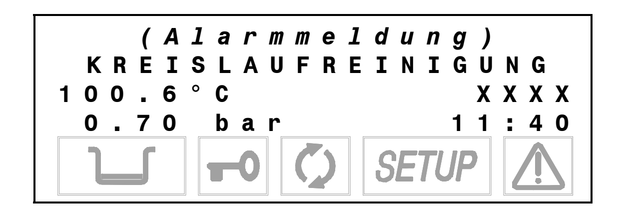
Der Ablauf des Alarms ist **unterschiedlich** und hängt davon ab, ob der Alarm **während** oder **vor/nach** der Durchführung eines Programms auftritt; er ist so strukturiert, dass der Bediener bis zum notwendigen **RESET** des Sterilisators weitergeleitet wird.

Alarm während des Programms

Wird der Alarm **während eines Programms** ausgelöst, erscheint auf dem Display folgende Meldung:

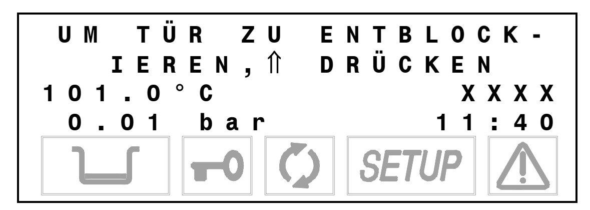


Erfolgt der Alarm während bestimmter Zyklusphasen, wird eine Reinigung des hydraulischen Kreislaufs veranlasst. Auf dem Display wird folgender Hinweis aufgezeigt:





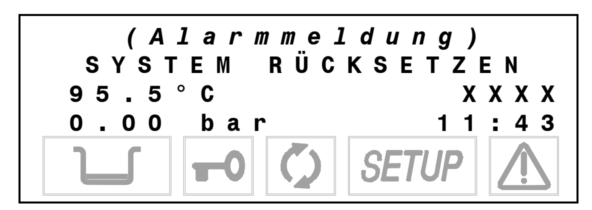
Am Ende, wenn die Sicherheitsbedingungen erreicht wurden, startet das Gerät eine Spezialsequenz, wobei verlangt wird, die Tür manuell zu öffnen:



Die Taste ⇑ drücken, um den Türblockiermechanismus zu entblockieren. Es wird folgende Meldung aufgezeigt:

```
(Alarmmeldung)
DIE TÜR ÖFFNEN
100.8°C                XXXX
0.01 bar               11:42
```

Nach dem Öffnen der Tür muss der Bediener das System **zurücksetzen**:



Das (nachfolgend beschriebene) **RESET** durchführen. Dann das Gerät ausschalten, den Fehlertyp heraus finden und die Reparatur durchführen..

ANMERKUNG



BEIM ÖFFNEN DER TÜR WIRD JE NACH ALARMTYP DER (NORMALE ODER AUSFÜHRLICHE) BERICHT DES UNTERBROCHENEN STERILISATIONSZYKLUS UND DES EINGEGRIFFENEN ALARMS AUSGEDRUCKT. DIESES DOKUMENT ÜBERPRÜFEN, AN ENTSPRECHENDER STELLE UNTERZEICHNEN UND AN EINEM GEEIGNETEN ORT AUFBEWAHREN. BITTE AUF DIE BEISPIELE DER AUSGEDRUCKTEN BERICHTE BEZUG NEHMEN, DIE IM ANHANG B, „PROGRAMME“ AUFGEFÜHRT WERDEN.

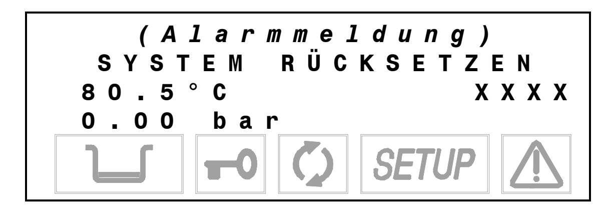
Alarm vor/nach Programmablauf

Wird der Alarm **vor/nach dem Sterilisations- oder Testprogramm** ausgelöst, erscheint auf dem Display folgende Meldung:



Das Gerät abschalten und den Alarm überprüfen.

Diese Meldung geht dann automatisch in folgende Anzeige über:



Das (nachfolgend beschriebene) **RESET** durchführen. Dann das Gerät ausschalten, den Fehlertyp heraus finden und die Reparatur durchführen.

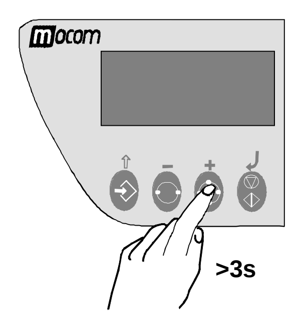
ANMERKUNG



BEI VOR/NACH DEM PROGRAMMABLAUF EINGEGRIFFENEN ALARMEN WIRD KEIN BERICHT AUSGEDRUCKT.

RESET DES SYSTEMS

Das **RESET** des Systems kann je nach Art des Alarms (siehe die *im Anschluss dieses Anhangs angeführte* **Liste der Alarmcodes**) auf zwei **verschiedene** Arten erfolgen.



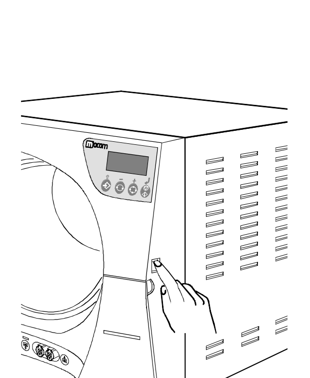
1. Ca. 3 Sekunden die Taste *PROGRAMMAUSWAHL drücken*.
   Bei erfolgtem *RESET ist ein akustisches Bestätigungssignal zu hören.*





ACHTUNG

NIEMALS DAS GERÄT ABSCHALTEN, BEVOR DAS RESET DURCHGEFÜHRT WURDE.



2. Das Gerät mit dem Hauptschalter ab- und dann wieder anschalten.
   Bei erneutem Einschalten führt der Sterilisator den normalen Anfangstest durch.

Nach dem RESET und einem eventuellen technischen Eingriff, um die Störung zu beheben, geht das Gerät auf STAND-BY-MODALITÄT und ist wieder für ein neues Programm betriebsbereit.



ALARMCODES

Die **Liste** der Alarmcodes mit den entsprechenden Meldungen auf dem LCD und den RESET-Modalitäten, sieht wie folgendermaßen aus:

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	LCD-ANZEIGE	RESET-MODALITÄT
FEHLER (Kategorie E)			
E 000	Black-out	BLACK-OUT	Die Taste **(> 3 Sekunden)** drücken
E 010	Tür offen	TÜR OFFEN	
E 020	Time-out des Türblockiersystems überschritten ***(Verschluss)***	TIME-OUT TÜRBLOCKIERUNG	
E 021	Time-out des Türblockiersystems überschritten ***(Öffnung)***	TIME-OUT TÜRBLOCKIERUNG	
E 030	Wasser im Wasserbehälter auf min. Pegel (MIN)	MIN WASSERPEGEL	
E 031	Wasser im Abwasserbehälter auf max. Pegel (MAX)	MAX ABLASSPEGEL	
E 041	Zu häufiges Auffüllen des Behälters (*automatisches Auffüllen*)	AUFFÜLLPROBLEM	
E 900	Vakuumtest gescheitert (*während der **KONTROLLPHASE***)	TEST GESCHEITERT	
E 901	Vakuumtest gescheitert (*während der **WARTEPHASE***)	TEST GESCHEITERT	
E 902	Vakuumtest gescheitert (*Time-out Vakuumverpuffung überschritten*)	TEST GESCHEITERT	
E 999	Manuelle Unterbrechung des Zyklus	MANUELLER STOPP	
ALARME (Kategorie A)			
A 022	Störung Mikroschalter Türblockiersystem ***(OFF-OFF)***	TÜRBLOCKIERPROBLEM	Gerät ausschalten
A 023	Störung Mikroschalter Türblockiersystem ***(ON-ON)***	TÜRBLOCKIERPROBLEM	
A 024	Störung Mikroschalter Türblockiersystem ***(ON-OFF)***	TÜRBLOCKIERPROBLEM	
A 032	Problem am Pegelsensor	PROBLEM H2O-PEGEL	
A 040	Behälter nicht aufgefüllt (*automatisches Auffüllen*)	AUFFÜLLPROBLEM	
A 101	Heizwiderstand PT1 defekt (*Sterilisationskammer*)	PTx UNTERBROCHEN	
A 102	Heizwiderstand PT2 defekt (*Dampfgenerator*)	PTx UNTERBROCHEN	
A 103	Heizwiderstand PT3 defekt (*Heizwiderstand*)	PTx UNTERBROCHEN	
A 104	Heizwiderstand PT4 defekt (*Wand Sterilisationskammer*)	PTx UNTERBROCHEN	
A 111	Heizwiderstand PT1 in Kurzschluss (*Sterilisationskammer*)	PTx IN KURZSCHLUSS	
A 112	Heizwiderstand PT2 in Kurzschluss (*Dampfgenerator*)	PTx IN KURZSCHLUSS	
A 113	Heizwiderstand PT3 in Kurzschluss (*Heizwiderstand*)	PTx IN KURZSCHLUSS	
A 114	Heizwiderstand PT4 in Kurzschluss (*Wand Sterilisationskammer*)	PTx IN KURZSCHLUSS	

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	LCD-ANZEIGE	RESET-MODALITÄT
A 200	Vorheizung nicht innerhalb des Time-out durchgeführt (*Problem der Widerstände*).	HEIZPROBLEM	Die Taste ***(> 3 Sekunden)*** drücken
A 250	1. Vakuumverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PV1	
A 251	1. Aufbau auf den atmosphärischen Druck nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT ATM1	
A 252	1. Druckverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PP1	
A 253	2. Vakuumverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PV2	
A 254	2. Aufbau auf den atmosphärischen Druck nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT ATM2	
A 255	2. Druckverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PP2	
A 256	3. Vakuumverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PV3	
A 257	3. Aufbau auf den atmosphärischen Druck nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT ATM3	
A 258	3. Druckverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PPP	
A 259	PROZESSPHASE nicht innerhalb des Time-out begonnen	TIME-OUT PROZESS	
A 260	Ausrichtung auf den atmosphärischen Druck nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PPD	
GEFAHREN (Kategorie H)			
H 150	Drucksensor MPX defekt	MPX KAPUTT	Gerät ausschalten
H 160	Drucksensor MPX in Kurzschluss / nicht angeschlossen	MPX IN KURZSCHLUSS	
H 400	Verhältnis P_{conv}/T nicht ausgewogen (P_{conv}>T) (***PROZESSPHASE***)	P/T BERICHT FALSCH	Die Taste ***(> 3 Sekunden)*** drücken
H 401	Verhältnis T/P_{conv} nicht ausgewogen (T>P_{conv}) (***PROZESSPHASE***)	T/P BERICHT FALSCH	
H 402	Temperatur über MAX-Grenze (***PROZESSPHASE***)	T ÜBER MAX GRENZE	
H 403	Temperatur unter MIN-Grenze (***PROZESSPHASE***)	T UNTER MIN GRENZE	
H 404	Temperatur über Grenze instabil (***PROZESSPHASE***)	T ZU INSTABIL	
H 405	Druck über MAX-Grenze (***PROZESSPHASE***)	P ÜBER MAX GRENZE	
H 406	Druck unter MIN-Grenze (***PROZESSPHASE***)	P UNTER MIN GRENZE	
H 410	Störung der Prozeßzeit (***PROZESSPHASE***)	ZEITSCHALTUHRPROBLEM	
H 990	Überdruck (*Sterilisationskammer, MPX*)	ÜBERDRUCK	
H 991	Überhitzung (*Sterilisationskammer, PT1*)	ÜBERHITZUNG PT1	
H 992	Überhitzung (*Dampfgenerator, PT2*)	ÜBERHITZUNG PT2	
H 993	Überhitzung (*Bandwiderstand, PT3*)	ÜBERHITZUNG PT3	



ANALYSE UND BEHEBUNG DER PROBLEME

Auf der Grundlage des erfolgten **Alarmtyps** werden nun nachfolgend die Anweisungen für die Bestimmung der möglichen Ursachen sowie die Rücksetzung des korrekten Betriebes angegeben.

CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
	FEHLER (Kategorie E)	
E 000	Plötzliche Unterbrechung der Stromversorgung ***(Black-out)***.	Die erneute Stromversorgung abwarten und dann das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen.
	Versehentliches Ausschalten des Geräts am Hauptschalter und/oder Herausziehen des Netzkabels aus der Steckdose.	Das Kabel wieder anschließen und/oder das Gerät anschalten und dann das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen.
	Hauptsicherungen durchgebrannt.	Die Sicherungen durch unversehrte Sicherungen mit dem gleichen Nennwert ersetzen. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* in ***Anhang A***, "***Datenblatt*** "). Das Gerät anschalten und dann das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen.
E 010	Tür beim Programmstart (***START***) offen (oder **nicht** richtig geschlossen).	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Tür richtig schließen und das Programm erneut starten.
	Mikroschalter Türposition defekt.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
E 020	Mikroschalter Endanschlag (***GESCHLOSSENE*** Position) des Türblockiermechanismus defekt.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Versuchen, das Programm ein 2. Mal zu starten. Sollte das Problem weiter bestehen, **sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*)**.
	Getriebemotor des Türblockiersystems defekt.	
E 021	Mikroschalter Endanschlag (***OFFENE*** Position) des Türblockiermechanismus defekt.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. **Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*)**.
	Getriebemotor des Türblockiersystems defekt.	
E 030	Wasserpegel im Wasserbehälter ist unter dem Mindestpegel (MIN).	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Mit Wasser auffüllen, bis die MAX-Anzeige aufleuchtet (oder die Anzeige des MIN-Pegels sich ausschaltet).
	Wasserpegelanzeige (MIN) defekt.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*)**.
E 031	Wasserpegel im Abwasserbehälter (oder im eventuellen externen Tank, Optional) über dem MAX-Pegel.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen und das Wasser aus dem Behälter ablassen. Den internen Abflusstank (oder den externen Kanister, wobei ein Rest Wasser wie angegeben im Kanister verbleiben muss) leeren.
	Kabel der Pegelanzeige des externen Abwassertanks (Optional) ist nicht an das Gerät angeschlossen.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Den Jack-Stecker des Kanisterkabels mit dem Anschluss auf der Rückseite des Geräts verbinden (siehe das Kapitel **Installation**).
	Wasserpegelanzeige (MAX) defekt.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*)**.
E 041	Der Schlauch für den automatischen Zulauf ist **nicht** richtig angeschlossen.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Kontrollieren Sie, ob der Abflussschlauch richtig angeschlossen ist (siehe das Kapitel **Installation**). Sämtliche Verstopfungen entlang der Leitung beseitigen.
	Wasserpumpe defekt.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*)**.
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	



CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
E 900	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *<u>Anhang Z</u>*)**.
E 901	Zu viel Feuchtigkeit in der Sterilisationskammer.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Sterilisationskammer sorgfältig reinigen und das Programm erneut starten.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *<u>Anhang Z</u>*)**.
E 902	Zu viel Feuchtigkeit in der Sterilisationskammer.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Sterilisationskammer sorgfältig reinigen und das Programm erneut starten.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Wasserpumpe defekt. Problem im hydraulischen Kreislauf.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *<u>Anhang Z</u>*)**.
E 999	**<u>Manuelle Unterbrechung</u>** des Sterilisationsprogramms oder -tests. (*siehe auch* ***<u>Kapitel</u>*** *“**Durchführung des Programms**”*)	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die **<u>korrekte Sterilisation der Ladung</u>** vor der Verwendung überprüfen (siehe Anweisungen auf dem LCD).
	ALARME (Kategorie A)	
A 022	Mikroschalter Endanschlag des Türblockiermechanismus defekt.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *<u>Anhang Z</u>*)**.
A 023	Mikroschalter Endanschlag des Türblockiermechanismus defekt.	
A 024	Mikroschalter Endanschlag des Türblockiermechanismus defekt.	
A 032	Verbinder der Wasserpegelanzeigen nicht angeschlossen.	
	Pegelanzeige/n defekt.	
A 040	Im externen Tank (automatisches Auffüllen) fehlt Wasser oder die Milldrop-Vorrichtung ist ausgeschaltet.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Den Tank mit ausreichend Wasser auffüllen. **Sich daran erinnern, den Pegel <u>regelmäßig</u> zu überprüfen**.
	Schlauch des automatischen Zulaufs ist **<u>nicht</u>** richtig angeschlossen.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Kontrollieren Sie, ob der Abflussschlauch richtig angeschlossen ist (siehe das Kapitel **Installation**). Sämtliche Verstopfungen entlang der Leitung beseitigen.
	Wasserpumpe defekt.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *<u>Anhang Z</u>*)**.



<table>
<tr><th>CODE</th><th>MÖGLICHE URSACHEN</th><th>BEHEBUNGSVORSCHLAG</th></tr>
<tr><td>A 101</td><td>Temperatursensor der Kammer defekt (PT1).</td><td rowspan="14">Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</td></tr>
<tr><td>A 102</td><td>Temperatursensor des Dampfgenerators (PT2) defekt.</td></tr>
<tr><td>A 103</td><td>Temperatursensor des Heizwiderstands (PT3) defekt.</td></tr>
<tr><td>A 104</td><td>Temperatursensors der Kammerwand (PT4) defekt.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A 111</td><td><u>Falscher</u> Anschluss des Temperatursensors (Sterilisationskammer) an den Verbinder.</td></tr>
<tr><td>Kurzschluss des Temperatursensors (Sterilisationskammer).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A 112</td><td><u>Falscher</u> Anschluss des Temperatursensors (Dampfgenerators) an den Verbinder.</td></tr>
<tr><td>Kurzschluss des Temperatursensors (Dampfgenerators).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A 113</td><td><u>Falscher</u> Anschluss des Temperatursensors (Heizwiderstands) an den Verbinder.</td></tr>
<tr><td>Kurzschluss des Temperatursensors (Heizwiderstands).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A 114</td><td><u>Falscher</u> Anschluss des Temperatursensors (Kammerwand) an den Verbinder</td></tr>
<tr><td>Kurzschluss des Temperatursensors (Kammerwand).</td></tr>
<tr><td rowspan="3">A 200</td><td>Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.</td><td rowspan="3">Das <u>manuelle Reset</u> des/r Thermostats/e auf der Rückseite des Gerätes durchführen (siehe <u>Kapitel</u> “Präsentation des Produktes ”).
Den schwarzen Plastikschutzverschluss abschrauben, den <u>roten Druckknopf</u> drücken, bis ein Einrasten zu vernehmen ist, und dann den Verschluss wieder aufsetzen.
Das Gerät aus- (RESET) und dann wieder anschalten.
Sollte das Problem weiter bestehen, sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</td></tr>
<tr><td>Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.</td></tr>
<tr><td>Störung des/r Widerstands/Widerstände des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">A 250</td><td>Wasser oder Kondensat in der Sterilisationskammer.</td><td>Das RESET entsprechend der Anleitungen durchführen.
Die Sterilisationskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten.
<u>Kein</u> in Wasser oder andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einführen.</td></tr>
<tr><td>Abflussfilter der Sterilisationskammer verstopft.</td><td>Den Abflussfilter <u>reinigen </u>oder <u>auswechseln.</u>
(Siehe <u>Anhang C</u>, “Wartung”).</td></tr>
<tr><td>Luftaustritt durch die Dichtung.</td><td>Das RESET entsprechend der Anleitungen durchführen.
Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen.
Das Programm erneut starten.</td></tr>
<tr><td>Wasserpumpe defekt.</td><td rowspan="2">Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</td></tr>
<tr><td>Problem im hydraulischen Kreislauf.</td></tr>
</table>

CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
A 251	Störung der Wassereinspritzpumpe.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Siehe A200 Sollte das Problem weiter bestehen, **sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*)**.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	
	Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 252	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Überladung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Kontrollieren Sie, dass die Ladung nicht die zulässigen Höchstwerte überschreitet. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* in ***Anhang A***, ***Datenblatt***).
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Siehe A200 Sollte das Problem weiter bestehen, **sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*)**.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	
	Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 253	Wasser oder Kondensat in der Sterilisationskammer.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Sterilisationskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten. **Kein** in Wasser oder andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einführen.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Wasserpumpe defekt.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
A 254	Störung der Wassereinspritzpumpe.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Siehe A200 Sollte das Problem weiter bestehen, **sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*)**.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	
	Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 255	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Überladung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Kontrollieren Sie, dass die Ladung nicht die zulässigen Höchstwerte überschreitet. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* in ***Anhang A***, ***Datenblatt***).



CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Siehe A200 Sollte das Problem weiter bestehen, **sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	
	Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 256	Wasser oder Kondensat in der Sterilisationskammer.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Sterilisationskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten. **Kein** in Wasser oder andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einführen.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Wasserpumpe defekt.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
A 257	Störung der Wassereinspritzpumpe.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Siehe A200 Sollte das Problem weiter bestehen, **sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	
	Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 258	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Überladung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Kontrollieren Sie, dass die Ladung nicht die zulässigen Höchstwerte überschreitet. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* in ***Anhang A***, ***Datenblatt***).
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Siehe A200 Sollte das Problem weiter bestehen, **sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	
	Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 259	Überladung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Kontrollieren Sie, dass die Ladung nicht die zulässigen Höchstwerte überschreitet. (Siehe *Zusammenfassende Tabelle* in ***Anhang A***, ***Datenblatt***).
	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das **RESET** entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen und das Programm erneut starten.
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
A 260	Problem im hydraulischen Kreislauf.	



CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
GEFAHREN (Kategorie H)		
H 150	Drucksensor defekt (MPX).	**Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe *Anhang Z*).**
H 160	**Falscher** Anschluss des Drucksensors (MPX) an den Verbinder.	
	Kurzschluss des Drucksensors (MPX).	
H 400	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
H 401	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
H 402	Störung des Dampfgenerators.	
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
H 403	Störung des Dampfgenerators.	
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
H 404	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Störung des Dampfgenerators.	
H 405	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Störung des Dampfgenerators.	
H 406	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Störung des Dampfgenerators.	
H 410	Störung der Prozeßzeit	
H 990	Allgemeines Betriebsproblem.	
H 991	Allgemeines Betriebsproblem.	
H 992	Allgemeines Betriebsproblem.	
H 993	Allgemeines Betriebsproblem.	



SCHALTPLAN (KARTE TYP “G”)

SCHALTPLAN (KARTE TYP "T")

STROM-
VERSORGUNGS
KARTE DRUCKER

FUS. PTR
T 4A

THERMODRUCKER

PARALLELANSCHLUSS
CENTRONICS
(FALLS KEIN DRUCKER
EINGEBAUT IST)

RS232

LCD

FOLIENTASTATUR

WASSERBEHÄLTER

MAX.-PEGEL

gebraucht Wasser

MAX.-PEGEL

destilliertes Wasser

MIN.-
PEGEL

DRUCKGEBER

MILLFLASH
Schnittstelle

WÄRMEFÜHLER PT1000 N.1

WÄRMEFÜHLER PT1000 N.2

WÄRMEFÜHLER PT1000 N.3

WÄRMEFÜHLER PT1000 N.4

PARALLEL

SERIALL

KEYBOARD

LCD

Datalogger

MPX

Flash/serial

PT1

PT2

PT3

PT4

KARTE
TYP "T"

6.3A T
F1

AC-LPT

S-trafo

3.15A T
F2

P-trafo

Flowmeter

SC+

SC-

SS+

SSE

Door

Door lock

Motor lock

EC output

Aux pump

Pump injection

Fan

Line

Generator

Bandage

Vacuum pump

BANANENSTECKER
FÜR ANSCHLUSS
MAX.-PEGEL EXTERNER
ABWASSERTANK (OPTIONAL)

MIKROSCHALTER
TÜRNÄHERUNG

HAKEN OPEN/CLOSED

DRUCKWÄCHTER

GETRIEBEMOTOR
VERSCHLUSS

M

EV1 EV2 EV3 EV4 EV5 EV6

START/STOP
MILLDROP

P

VIBRATIONS
PUMPE 24V
AUT. AUFFÜLLEN

P

DAMPFGEN.
PUMPE 24V

RINGTRANSFORMATOR
PRIMÄR 230V 50-60HZ
SEKUNDÄR 18V

ELEKTROGEBLÄSE 24V

VAKUUM PUMPE
230V

P

KARTE
NETZFILTER

THERMOSTAT

BANDWIDERSTAND
HEIZUNG

THERMOSTAT

EINSATZ-WIDERSTAND
DAMPFGENERATOR

HAUPTSCHALTER

F 16A

F 16A

220-240V
50-60HZ



HYDRAULIKSCHALTPLAN

EV2-NC

Luft

EV1-3V-NA

EV5-3V-NA

Luft

KAMMER

EV6-NC

EV3-NC

PA

EV4-3V

PV

Abwassertank

Wasserbehälter





KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

in Anwendung der Richtlinien 93/42/EWG - 89/336/EWG - 73/23/EWG

Hersteller:	**M.O.COM. S.r.l. - Manifattura Odontoiatrica Complementare**
Herstelleranschrift:	**Via delle Azalee, 1 - 20090 Buccinasco (MI) - ITALIEN**
Produktbeschreibung:	**Dampfsterilisator**
Modell:	millennium B+
Hergestellt in:	**ITALIEN**

Der Unterzeichnete erklärt, dass das oben genannte Material den

Richtlinien 93/42/EWG - 89/336/EWG - 73/23/EWG (und nachfolgenden Änderungen)

entspricht.

Bezugsvorschriften:

EN 61010-1 EN 61010-1-A2 EN 61010-2-041
CEI EN 50081-1 CEI EN 50082-1
EN 55014 EN 55022 EN 60555-2 EN 60555-3
EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5
EN 61000-4-6 EN 61000-4-8 EN 61000-4-11 ENV 50204
EN 13060

31/01/2006
Datum

Unterschrift

Alfio VILLA
Vor- und Nachname

Rechtsvertreter
Funktion





Sollten irgendwelche technische Maßnahmen für das Gerät erwünscht sein, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Garantiezeitraums, setzen Sie sich bitte direkt mit Ihrem Vertragshändler oder Verkäufer, der Ihnen das Gerät geliefert hat, in Verbindung.

Fa. M.O.COM. Srl steht den Kunden für Fragen oder technische Informationen im Hinblick auf das Produkt sowie Hinweise und Empfehlungen über Wasserdampf-Sterilisierungsverfahren gerne zur Verfügung.

Dieser Dienst ist unter folgender Adresse erreichbar:

M.O.COM. Srl
Technischer Kundendienst
Via delle Azalee, 1
20090 Buccinasco (MI)
ITALY

Tel. (+39) 02-45701505
Fax (+39) 02-45701258
e-mail at@mocom.it
website www.mocom.it

Zur kontinuierlichen Verbesserung der Produkt- sowie Dienstleistungsqualität bitten wir Sie um Ihre Kommentare und/oder Hinweise an die folgende **E-Mail-Adresse**:

uc@mocom.it (*Vertrieb*)

Als Alternative zu obigen E-Mail-Adressen können Sie uns einen **Brief** oder ein **Fax** an die vorstehende Anschrift bzw. Faxnummer schicken.

Wir bedanken uns im Voraus für Ihre Unterstützung.